FundaciónSantillana

ACEPTO
LAS CONDICIONES

Usos y abusos de las tecnologías digitales

Cristóbal Cobo



Coordinación del proyecto:
Silvia Perlado Pérez

Dirección y coordinación editorial:
Manuela Lara, Marta Bonet y Elena Martín.

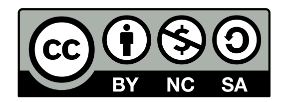
Ilustraciones y portada:
Jojo Cruz

Diseño e infografía:
Visual Thinking Comunicación y Creatividad

Primera edición:
febrero 2019

ISBN: 978-84-680-5430-8

Cómo citar este libro:
Cobo, Cristóbal (2019): Acepto las Condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales, Fundación Santillana, Madrid.



Este libro se puede descargar en: **www.aceptolascondiciones.com**

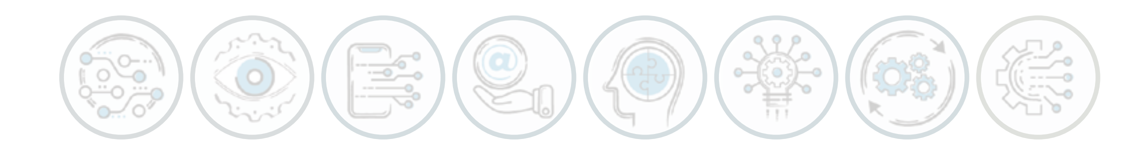
Printed in Spain
Impreso en España





CRISTÓBAL COBO

Trabajo en la intersección entre tecnología, conocimiento y sociedad y he publicado otras tres obras, todas de acceso libre: *Planeta Web 2.0* (2007), en coautoría con Hugo Pardo; *Aprendizaje Invisible* (2011), publicada junto con John Moravec; e *Innovación Pendiente* (2016). Además soy investigador, consultor y un activo productor de conocimiento científico. Actualmente dirijo el Centro de Estudios Fundación Ceibal, en Uruguay, y soy investigador asociado del Instituto de Internet de la Universidad de Oxford, Reino Unido. He sido distinguido por el Consejo Británico de Investigación Económica y Social (ESRC) y poseo un PhD *cum laude* en Ciencias de la Comunicación por la Universitat Autònoma de Barcelona. Me considero un viajero incansable, y he impartido conferencias en más de 30 países. Aunque investigo y trabajo sobre temas relacionados con las tecnologías digitales sigo leyendo en papel, y como los de la Generación X escribo en el móvil con una sola mano. Soy un entusiasta crítico de la tecnología.



¿CÓMO LEER ESTE LIBRO?

La actual concentración del poder digital en unas pocas compañías (Google, Facebook, Amazon, Apple o Microsoft) no solamente está generando nuevas formas de poder y control que exacerban las ya existentes, sino que además crea nuevas formas de exclusión y periferia.

Es el fin de la luna de miel digital. A través de la voz de diferentes expertos internacionales esta obra profundiza en cuestiones como: ¿qué hacer para revertir las actuales asimetrías de poder?, ¿quién observa a los que nos observan?, ¿podemos pensar en tecnologías con un enfoque (más) humano?, o ¿acepto los términos y condiciones de la vida digital?

La estructura de este texto busca evitar reduccionismos. Según el tipo de trayectoria que se siga con la lectura puede transitarse desde el optimismo (utopía) a la tragedia (distopía), o simplemente desde el diagnóstico a la reacción (posible). La lectura es a medida y a gusto del lector. No hay recetas ni doctrinas que puedan instalarse de manera tan sencilla como una actualización en su sistema operativo. El objetivo último es reflexionar desde una perspectiva crítica y abierta sobre las consecuencias de la masificación de las tecnologías y su impacto en las nuevas formas de poder y control de la sociedad actual.



ANTES DE EMPEZAR

Veinte años después de la masificación de internet esta plataforma ha dejado de ser concebida solo como una herramienta de inclusión. Hoy genera y amplifica nuevas formas de poder y control: vigilancia, influencia y manipulación, extorsión, pérdida del autocontrol o sobrecarga cognitiva.

Ignorar estos temas establece nuevas brechas digitales. Vivimos una suerte de feudalismo digital en el que unos pocos administran los datos y una gran población los entrega sin recibir una compensación económica. La concentración del poder digital en unas pocas compañías (Google, Facebook, Amazon, Apple o Microsoft) no solamente está generando nuevas formas de poder y control que exacerban las ya existentes, sino que además crea nuevas formas de exclusión y periferia.

Por décadas se sostuvo que un uso diestro de la tecnología generaría ventajas a quienes pudieran adaptarse a estas nuevas herramientas, pero la realidad que hoy vemos es diferente. Ciudades plagadas de «*smartphone zombies*» (sujetos que se obsesionan tanto con los medios y redes del mundo digital que pierden la noción de lo real), quienes en vez de utilizar la tecnología son utilizados por ella.

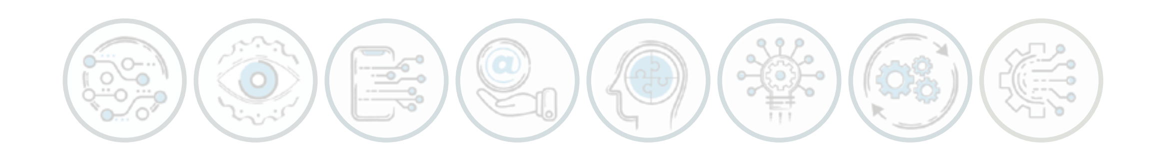
A través de estas páginas se cuestiona la supuesta neutralidad de la tecnología. Se explora en qué medida los algoritmos que dan vida a las herramientas digitales se convierten en el nuevo oráculo, la interfaz de conexión con la



realidad, una realidad modificada para satisfacer los intereses de unos pocos. En este escenario, los Estados llegan tarde a esta discusión y la población a nivel individual carece de las herramientas para poder regular y administrar su vida digital. Es crítico comprender las limitaciones de la era actual, tomar en cuenta que la estupidez artificial, derivada de sistemas que ofrecen de manera automatizada pobre o mala información, puede ser más peligrosa que la falta de información oportuna. Hoy resulta necesario desarrollar una nueva comprensión de lo que significa alfabetismo digital crítico, una ciudadanía digital que permita comprender y actuar frente a las nuevas reglas del juego.

Es el fin de la luna de miel digital. A través de la voz de diferentes expertos internacionales se exploran interrogantes como: ¿qué hacer para revertir las actuales asimetrías de poder?, ¿quién observa a los que nos observan?, ¿por qué pareciera que trabajamos en beneficio de las compañías tecnológicas renunciando a una buena parte de nuestros derechos individuales? o ¿es posible transparentar y auditar estas herramientas? En una sociedad fuertemente influenciada por los datos, ¿no es necesario contar con una nueva forma de propiedad de los datos que beneficie y proteja a los ciudadanos?

Para afrontar los retos que plantea el panorama tecnológico actual es necesario responder de manera transversal, inclusiva y abierta a la pregunta: ¿cómo se prepara a la sociedad para actuar frente al cambiante panorama tecnológico?



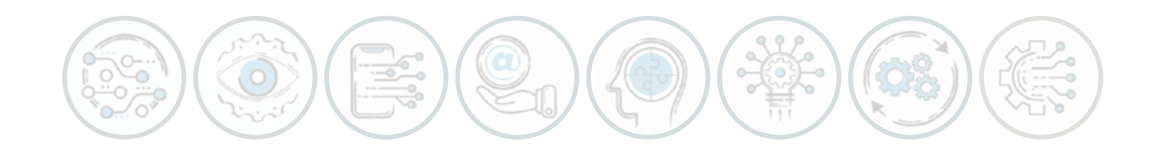
AGRADECIMIENTOS

Los viajes en compañía siempre son mucho más estimulantes que cuando uno viaja solo. Porque el viaje no solo ocurre en los lugares que uno visita, sino en las conversaciones que se tienen y en los intercambios de ideas que surgen al descubrir nuevas realidades. Este libro ha sido una travesía que he podido realizar junto con una buena cantidad de *sherpas*. Muchos de estos intercambios ocurrieron a través de la lectura de textos y recursos que contribuyeron a repensar el papel de las tecnologías en la sociedad actual y en las sociedades que vendrán.

De alguna manera, este viaje literario me ha permitido volver a visitar algunas de las comunidades con las que he trabajado o he convivido en mis viajes previos.

Quiero agradecer a todos mis colegas, quienes generosamente me dieron algo de su tiempo para compartir ideas y responder a mis interrogantes. En una época de prisas, todos tuvieron tiempo y disposición para revisar pacientemente las transcripciones de sus respuestas, traducciones y/o para hacer sugerencias de mejora. La diversidad de visiones aportadas hizo que este trabajo resultara mucho más políglota y polisémico de lo que habría imaginado en un primer momento. Gracias a Daniela Trucco, Ian Brown, John Moravec, Jonathan Bright, Jordi Adell, Luci Pangrazio, Martin Hilbert, Miguel Brechner, Monica Bulger, Neil Selwyn y Taha Yasseri.

De igual manera quiero agradecer al equipo de investigadores y gestores del centro de estudios Fundación Ceibal en Uruguay por su apoyo en las tareas de recopilación de información, procesamiento de datos, gestiones editoriales y otras que muchas veces toman una ingente cantidad de tiempo y esfuerzo.



Gracias a Alessia Zucchetti, Camila Gottlieb, Cecilia Aguerrebere, Cristian Maneiro y, especialmente, a Sofía Doccetti por todo su apoyo bibliográfico.

Quisiera agradecer a Luciano Floridi por aceptar sin titubear mi propuesta de preparar un prólogo para este libro.

Gracias también a mis amigos y colegas, quienes generosamente ofrecieron tiempo para revisar los primeros borradores y aportar, con generoso rigor, observaciones y recomendaciones desde sus diferentes campos disciplinarios en miras a mejorar este libro: Ana Libisch, Bárbara Muracciole, Cecilia Aguerrebere, Jordi Jubany i Vila y María de la Luz González.

Quiero agradecer a Miguel Brechner y a través de él a toda la comunidad Plan Ceibal, y a la Fundación Ceibal, que siempre me dieron su apoyo incondicional tanto para escribir esta obra como para proponer nuevas ideas.

Gracias a Ana Libisch no solo por las infinitas correcciones que realizó de los innumerables borradores, sino especialmente por acompañarme en este viaje sin exigir condiciones ni fecha de llegada.

Finalmente, mi gratitud también a la Fundación Santillana por su interés en apoyar esta propuesta sin restricciones. Por creer en la importancia de explorar estos temas y por su compromiso en hacer llegar este mensaje a la mayor cantidad posible de comunidades.

Ha sido un viaje intenso, recoger las voces e ideas de más de diez nacionalidades ha dado como resultado una estupenda travesía.










CAPÍTULOS

1 2 3 4 5 6 7 8

3. REPENSAR LAS FORMAS DE INCLUSIÓN

Los problemas sociales derivados de la tecnología no se resuelven con más tecnología

Asimismo, Apple ofrece nuevas herramientas de control para padres que les permiten controlar y administrar mejor cómo usan sus dispositivos los niños. Esto se incorpora a partir de su sistema operativo iOS 12 y la idea es ayudar a los usuarios a administrar cuánto tiempo gastan en sus iPhones y iPads con herramientas específicas de asistencia. Se puede establecer la cantidad de tiempo diario para aplicaciones y sitios web y se incluyen herramientas de «No molestar» para la hora de dormir[90].

2018 fue el año en que las grandes compañías digitales (Google y Apple) incluyeron ciertos ajustes o herramientas para permitir a los usuarios un mayor nivel de control sobre sus consumos digitales. No deja de llamar la atención que Apple haya incorporado estas herramientas de control 11 años después de lanzar su primer sistema operativo telefónico. Quizá hoy estemos en mejores condiciones de analizar con mayor perspectiva las implicaciones de las tecnologías digitales adoptadas y adaptadas por la población. ¿Será porque antes no era un tema importante o porque actualmente los usuarios están en una posición de exigir mayores controles al respecto? O bien, ¿no será un ejemplo más de nuestra incapacidad para decidir?

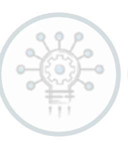
Las descritas aquí han sido propuestas de soluciones tecnológicas de carácter exógeno e instrumental. Por tanto, no tienen que ver con un cambio en los comportamientos de los usuarios, sino que son apuestas que transfieren mayor (aunque aún limitado) nivel de control a los usuarios finales. Aunque como acertadamente plantea Lewis Mumford[91]: «Los problemas sociales derivados de la tecnología no se resuelven con más tecnología». En el apartado próximo exploraremos qué aproximaciones de índole social, institucional y política podemos tomar en cuenta para atender estos desafíos con una mirada en el mediano y largo plazo.

3. REPENSAR LAS FORMAS DE INCLUSIÓN

- A nivel individual y social: ¿cómo «salir del ascensor»?
- El futuro requiere una internet diferente
- A nivel institucional y político: ¿quién observa a los que nos observan?
- Sistemas de monitoreo que «ayudan» a los ciudadanos
- Conclusiones: personas versus máquinas, ¿quién vigila a los algoritmos?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NAVEGACIÓN INTERNA DENTRO DEL CAPÍTULO













PRÓLOGO. EL NUEVO PODER GRIS

En 1941, Aldous Huxley publicó *Eminencia gris: Estudio sobre Religión y Política,* era la biografía de François Leclerc du Tremblay. A este fraile capuchino francés también se le conocía como la «eminencia gris» por una túnica que usaba y porque, aunque no era cardenal, era igual de influyente en su papel de asesor de su eminencia el cardenal de Richelieu (quien era a su vez el ministro principal del rey Luis XIII). François Leclerc du Tremblay moldeó profundamente la política francesa y europea y el curso de la guerra de los Treinta Años. Este conflicto fue uno de los más prolongados y destructivos de la historia europea, prácticamente la Guerra Mundial Cero (antes de la Primera). Es esa capacidad para controlar los acontecimientos y el comportamiento de las personas al influir, tras bambalinas, en los influyentes, lo que tenía yo en mente al acuñar la expresión «poder gris».

Hay «poder gris» en toda sociedad, y ambos cambian conjuntamente. El proceso a veces puede ser dramático, incluso revolucionario, pero nunca es lineal ni tiene ritmo regular. Pensemos en cómo las sociedades y sus poderes grises fueron cambiando por las complejas interacciones entre el mercantilismo, el colonialismo y el surgimiento del denominado sistema westfaliano de los Estados soberanos, la rapidez con la que Estados Unidos se transformó durante la Época Dorada (de 1870 a 1900 aproximadamente) y el «poder gris» ejercido durante ese tiempo por acaudalados industriales y financieros como Andrew Carnegie, Andrew W. Mellon, J. P. Morgan o John D. Rockefeller. Los cambios en la

sociedad y en el «poder gris» dentro de la misma no siguen un patrón de efecto dominó; se parecen más a un complejo vals en el salón de baile de la historia, donde bailan juntos la sociedad y el «poder gris», a veces regresando a algunos rincones, cambiando de ritmo y alternándose entre quién conduce a quién.

Se necesita esta larga premisa para aclarar que preguntar cómo ha evolucionado el «poder gris» para adaptarse a nuestras sociedades actuales es tanto una cuestión apremiante como una trampa potencial. Es apremiante porque el «poder gris» de aquellas sociedades de la información más maduras no es el mismo que el de las sociedades industriales, las sociedades de los medios de comunicación ni las eclesiocráticas. Desarrollar una mejor sociedad puede resultar más desafiante de lo que debería ser si no comprendemos mejor cómo se han alterado la naturaleza y el ejercicio del «poder gris», es decir, su morfología. Necesitamos saber qué es lo que queremos mejorar. Un relato erudito de la historia del «poder gris» sería una lectura muy interesante. Sin embargo, la pregunta puede convertirse en una trampa si no nos cuidamos de las simplificaciones superficiales. Recordemos que el «poder gris» es como la hiedra: crece en la pared del poder oficial y florece a plena sombra. En un momento de grandes transformaciones sociales y conflictos generalizados, es tentador destacar algún titular de las noticias como factor que impulsa las transformaciones de la morfología del «poder gris» de hoy. La inmigración y el terrorismo, la globalización y los mercados financieros, la «burbuja» inmobiliaria y la reforma del sistema bancario, la inflación y la deflación, el hacktivismo y el activismo de sillón, la ciberguerra y la Segunda Guerra Fría, el euro y la Unión Europea, las multinacionales y el colonialismo cultural estadounidense, la Primavera Árabe y las Revoluciones de Colores, el PIB de China y la crisis griega, la influencia rusa en las elecciones estadounidenses, la guerra comercial entre la Administración de Trump y la de China… La lista es larga, pero puede distraer porque se centra en fenómenos históricos contingentes que no identifican el cambio más profundo en los medios por los cuales se controla o se influye en los acontecimientos y en el comportamiento de la gente. Por lo tanto, tales fenómenos históricos se preparan y acondicionan para relacionarse con las sociedades de la información más maduras. Usando una analogía distinta: estas son las olas en la superficie de la historia, no importa lo gigantescas e incluso amenazantes que sean, tenemos que concentrarnos en las corrientes subyacentes que seguirán estando cuando haya terminado la tormenta.

Necesitamos profundizar más si deseamos comprender la nueva morfología del «poder gris». Permítanme dar un primer paso.

Vimos al principio de este texto que, cuando el cristianismo dominaba Europa, el «poder gris» era un asunto religioso ejercido a través de la creación y el control de la fe. En las sociedades industriales, el «poder gris» se ejerce a través de la creación y el control de las cosas. Para ser más precisos, los acontecimientos y el comportamiento de la gente pueden manipularse no solo mediante la fuerza, la tenencia de tierras y el monopolio de la fe, sino también, y cada vez más, mediante el control de los medios de producción de bienes y servicios y la correspondiente gestión de la riqueza o capital. El «gris» que usan las nuevas eminencias que influyen en los influyentes es el gris de sus trajes de empresario.

A la larga, el capitalismo, la competencia y el consumismo están destinados a erosionar el «poder gris» industrial-financiero mediante la transformación de bienes y servicios en mercancías, es decir, artículos comercializables indiferenciados, que se vuelven tan genéricos que se borra cualquier diferencia perceptible de valor entre marcas o versiones. En algún momento, la manufactura ya no garantiza un lugar detrás del trono, sino que más bien se arrodilla frente a él. Así es que la caída del «poder gris» industrial-financiero comenzó hace mucho tiempo, pero llegó a su clímax simbólico en 2009, cuando la General Motors y Chrysler se enfrentaron a la quiebra y la liquidación y tuvieron que recibir un rescate económico de los gobiernos de Estados Unidos y Canadá por un valor de 85 000 millones de dólares.

Mientras tanto, había surgido otro «poder gris» basado en el control de los medios de producción ya no de cosas, sino de información sobre las cosas. Como Orwell escribió dos veces en la novela *1984*: «Quien controla el pasado controla el futuro. Quien controla el presente controla el pasado». Recordemos que no hay computadoras ni tecnologías digitales en esa novela, lo cual es una descripción bastante distópica de una sociedad con medios de comunicación al servicio de un sistema totalitario. En esa sociedad, quienes controlan los medios de producción de la información pueden controlar e influir en el comportamiento de la gente y en los acontecimientos. La información siempre ha sido poder, incluso en la época de Richelieu, pero es solo con el crecimiento de la industria de los medios de comunicación,

con el ascenso de los intelectuales y de una intelectualidad tecnocientífica, con el desarrollo de la propaganda y de la publicidad, y con el surgimiento de la prensa y del periodismo denominado el «cuarto poder» que el «poder gris» se vuelve considerablemente informativo. Si se necesita identificar el día de su surgimiento pleno, puede ser el 8 de agosto de 1974, cuando Nixon renunció por el escándalo de Watergate, sacado a la luz por el periodismo de investigación del *Washington Post*.

Algunos expertos postulan que este sigue siendo el contexto en el que nos encontramos. Pueden estar hablando de la industria del conocimiento o de internet como sustituto de la riqueza o del capital como fuente de poder. Quizás. Pero esto sería un error peligroso si se lo aplica a la interpretación del «poder gris», ya que está anclado en una visión anacrónica de la sociedad de la información como sociedad de los medios de comunicación, y por lo tanto se concentra en aspectos visibles del poder sociopolítico: la comunidad de blogueros y twitteros, los individuos en red, los periodistas ciudadanos, los hacktivistas, etc., pero no en lo que hay detrás de eso. El riesgo es confundir a quien se sienta en el trono con quienes están tras estos poderes. Si la información y los medios para su producción fueran el nuevo «poder gris», entonces los diarios no estarían en peligro, el periodismo no sería una profesión en crisis, y las editoriales, las librerías y las bibliotecas no cerrarían. Wikipedia sería más poderosa que Facebook o Twitter, las editoriales estarían imponiendo sus condiciones a Amazon, la industria de la música habría revolucionado a Apple, Hollywood influiría en Netflix y los diarios habrían impuesto su voluntad ante Yahoo! primero y ante Google después.

Para comprender quiénes son las nuevas eminencias grises de hoy, hay que darse cuenta de que la información es una cuestión de preguntas y respuestas. El «poder gris» informativo que funcionaba en la sociedad de los medios de comunicación era el poder de quienes controlaban los medios de producción de respuestas. Consideremos que la publicación o transmisión, al igual que la publicidad, significa enviar respuestas a destinatarios que pueden no haber hecho ninguna pregunta: sucede incluso aunque nadie esté leyendo o escuchando. Pero, hoy en día, en las sociedades de la información más maduras, la transformación de la información en otra mercancía significa que las respuestas son sumamente baratas. Su control no confiere ningún «poder gris», que se ha ocultado aún más tras bambalinas, pasando del control de la

información sobre cosas al control de las preguntas que generan información sobre cosas. En este caso, si tuviera que elegir la fecha en que el nuevo «poder gris» llegó a la mayoría de edad, sería el 4 de septiembre de 2014, cuando la Casa Blanca anunció que había nombrado a Megan Smith, ejecutiva de Google, como su próxima directora general de Tecnología y a Alexander Macgillivray (abogado que había empezado a trabajar en Twitter en 2009, después de ocho años en Google como abogado principal) como vicedirector general de Tecnología. Es significativo que el *Washington Post* fuera comprado en 2013 por Jeff Bezos, fundador y director ejecutivo de Amazon, y la revista *Time* fuera comprada en 2018 por Marc Benioff, cofundador multimillonario de Salesforce, la empresa de computación en la nube.

El emergente nuevo «poder gris» se ejerce en relación con qué preguntas se pueden hacer, cuándo y dónde, cómo y por parte de quién y, por lo tanto, qué respuestas se pueden recibir. Y dado que una pregunta sin respuesta es solo otra definición de incertidumbre, se puede resumir todo esto diciendo que, en las sociedades de la información más maduras, la morfología del «poder gris» es la morfología de la incertidumbre. Quien controla las preguntas controla las respuestas, y quien controla las respuestas controla la realidad.

Las cuestiones como la transparencia, la privacidad, la libertad de expresión y los derechos de propiedad intelectual forman parte de un debate más fundamental sobre la nueva morfología del «poder gris». La polémica en torno a un experimento en 2014, en el que Facebook manipuló el porcentaje de mensajes positivos y negativos que fueron vistos por 689000 usuarios de Facebook sin su conocimiento ni consentimiento, demostró lo profundamente influyente que puede ser el «poder gris» de esta red social (Facebook es, en esencia, una interfaz que gestiona el flujo de preguntas y respuestas de la información social). Años más tarde, el escándalo de Facebook y Cambridge Analytica terminó involucrando la recopilación de información personalmente identificable de 87 millones de usuarios de Facebook. O consideremos el debate, también en 2014, sobre el denominado «derecho al olvido»: también fue un debate sobre si el poder sociopolítico puede recuperar el control del «poder gris» de Google, que tiene el monopolio virtual de cómo las personas encuentran información en línea (revelación: el autor es miembro del Consejo Asesor de Google sobre el Derecho al Olvido). Google no está menos presente en el hogar tampoco. Según el grupo de transparencia gubernamental











MapLight[1], durante el primer trimestre de 2015 Google se convirtió, por primera vez, en la empresa que gasta más dinero en presionar al Gobierno federal de los Estados Unidos, superando a contratistas militares como Lockheed Martin o empresas petroleras y de gas como Exxon Mobil Corp. Esta tendencia sigue creciendo y en 2017 Google gastó más que cualquier otra empresa para influir en Washington[2].

Si el diagnóstico anterior es correcto, hay dos tareas por delante. Una es de pronóstico: necesitamos comprender mejor la naturaleza y el posible desarrollo del nuevo «poder gris» que está surgiendo como forma de controlar la incertidumbre. El nuevo «poder gris» es claramente más parecido al viejo poder eclesiocrático que al «poder gris» de los medios de comunicación, que de hecho está siendo canibalizado. Y al igual que el «poder gris» industrial, tiende a subordinar la política a la economía. Pero debemos resistir la tentación de considerarlo tan solo como otro caso de «*business as usual*». En parte, esta es exactamente la narrativa fomentada silenciosamente por el nuevo «poder gris». La otra tarea es terapéutica: tenemos que comprender qué se puede hacer para garantizar que se dé un seguimiento adecuado a la morfología de la incertidumbre, con un control por parte de poderes sociojurídicos y políticos legítimos, y que no se sustituya por peores formas de «poder gris». Estas son tareas largas y fatigosas, así que será mejor que comencemos[3].

Luciano Floridi,
profesor de Filosofía y Ética de la Información
y director del Laboratorio de Ética Digital
del Instituto de Internet de la Universidad de Oxford.

1. Daniel Stevens, «Chamber and Google Among Top Lobbying Spenders in First Quarter of 2015», *MapLight* (blog), accedido el 3 de octubre de 2018. https://maplight.org/story/chamber-and-google-among-top-lobbying-spenders-in-first-quarter-of-2015/.
2. Hamza Shaban, «Google Spent the Most It Ever Has Trying to Influence Washington: $6 Million», *Washington Post*, 2017. https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2017/07/21/google-spent-the-most-it-ever-has-trying-to-influence-washington-6-million/?utm_term=.0a39f52b6fb3.
3. Luciano Floridi agradece a Alexandra Borchardt, jefa de redacción del *Süddeutsche Zeitung*, por permitir su reproducción en esta forma modificada. Esta es una versión revisada y actualizada de un artículo publicado por el *Süddeutsche Zeitung* el 10 de julio de 2015, con el título «Die neue graue Macht». http://www.sueddeutsche.de/politik/gastkommentar-die-neue-graue-macht-1.2559908.



INTRODUCCIÓN. HE LEÍDO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO

- ¿Por qué los ejemplos citados son diferentes a otras formas tradicionales de ejercer influencia o propaganda?











INTRODUCCIÓN: HE LEÍDO Y ACEPTO LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO

> **Power pushes asymmetrical communication forward: the higher the degree of asymmetry the greater the power**
>
> Byung-Chul Han, 2017[1]

> **Ignorance is strength**
>
> George Orwell, *1984*[2], 2009

Vivimos en la era de los datos masivos. Inteligencia artificial y algoritmos nos sugieren por dónde conducir, qué libro nos puede interesar o cómo traducir un texto. Sin embargo, la inteligencia artificial plantea un divorcio entre la capacidad de realizar una tarea de manera exitosa y la necesidad de ser inteligente para realizarla. Cuando una persona puede prescindir de utilizar su inteligencia, por ejemplo, usando determinados tipos de aplicaciones, entonces ocurre algo contraintuitivo. Las personas se liberan de utilizar ciertas capacidades cognitivas y al mismo tiempo dependen más de aquello que les permite realizar esa tarea. Quizá valga la pena preguntarse si esto nos hace más o menos autónomos y quién gana y quién pierde en este nuevo contexto.

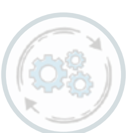
Este libro analiza cuáles son las redefiniciones en cuanto a las viejas y nuevas formas de poder y control que se producen en la era digital. Además, se explora de qué manera estas formas de poder están vinculadas al protagonismo que han adquirido los dispositivos digitales en la vida cotidiana. Las tecnologías no solo producen grandes volúmenes de datos, sino que también redibujan los esquemas tradicionales de autoridad. En este contexto, parece más necesario que nunca tomar distancia de los tecnoentusiasmos imperantes y aprender a pensar autónomamente (sin prótesis digitales ni otras formas de inteligencia asistida). Ello guardará relación con ampliar los espacios para la desobediencia tecnológica y de reflexión crítica, que nos ayudan a comprender los riesgos de una estupidez artificial en emergencia, y actuar en consecuencia.

Durante las últimas décadas hemos observado que muchas de las formas de influencia contemporánea, ya sea política, cultural o comercial, están estrechamente vinculadas con ciertos usos de las tecnologías digitales. El cambio de paradigma actual está atravesado por el poder de los dispositivos tecnológicos y de una gigantesca industria de extracción de datos. Cualquier fenómeno que







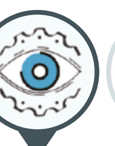
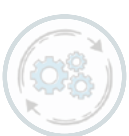

lo ignore estaría obsoleto, pasado de moda o expuesto a desvanecerse. El protagonismo de las tecnologías se observa en la emergencia de nuevos gobiernos y formas de organización, pero también en repensar los modelos actuales bajo los que se concibe la educación, la salud, la economía, el empleo y una gran cantidad de dimensiones de nuestra vida social.

Con frecuencia las tecnologías digitales se presentan como «neutras», sugiriéndose que en sí mismas no son ni buenas ni malas. Aunque sabemos que pueden ser utilizadas para beneficiar el poder de unos pocos o para generar nuevas formas de colectivismo, parece importante recordar que las tecnologías tienen propiedades inherentes que no resultan neutrales. El desarrollo tecnológico a menudo responde a determinados fines o motivaciones políticas o comerciales de sus creadores, por lo tanto, sus propiedades difícilmente resultan imparciales. Las tecnologías también pueden tener efectos no neutrales, que se producen como resultado del propio diseño de la tecnología. Si las tecnologías benefician a las personas de alguna manera, o favorecen a un grupo sobre otro, su neutralidad es cuestionable. Veremos que internet y las tecnologías derivadas no son herramientas ecuánimes. Las tecnologías no solo pueden afectar las dinámicas de poder en una sociedad, sino que, además, pueden reforzar desequilibrios o asimetrías de poder existentes en la sociedad, algo que Floridi, en el Prólogo, describe como el «poder gris». Lo anterior no impide que las tecnologías puedan utilizarse para fines opuestos. Quizá uno de los ejemplos más evidentes sea internet, la misma herramienta que se utiliza para ofrecer nuevas formas de expresión democráticas, por ejemplo, la Primavera Árabe o las manifestaciones de las minorías sexuales o étnicas, es la misma infraestructura que se utiliza para vigilar y manipular a las personas. Este conflicto de visiones plantea una contradicción propia de un agente doble. Sin embargo, de lo que no hay duda es del creciente poder que adquieren los dispositivos de comunicación (y el uso de datos) en la era actual.



¿No será un poco ingenuo creer que estas tecnologías son completamente neutras?

1. Byung Chul Han, *In the Swarm. Digital Prospects*, vol. 3 (MIT Press, 2017).
2. George Orwell, *Nineteen eighty-four* (Everyman's Library, 2009).



Por otra parte, podemos ver que la era digital plantea nuevos centros y periferias. Eso tiene implicaciones en que se traduce en distintas formas de inclusión y exclusión, que generan profundas repercusiones tanto éticas como sociales. Los circuitos digitales parecen tener cada vez un mayor protagonismo en la vida de las personas. Si bien se repite frecuentemente que internet y la World Wide Web constituyen la infraestructura tecnológica de una sociedad global en red, ¿qué significa eso en términos prácticos? Según Pew Internet, en Estados Unidos, el 95 % de los adolescentes indica tener acceso a un teléfono inteligente, y el 45 % dice estar en línea «casi constantemente»[3]. Otro reporte agrega que el 74 % de los usuarios dice visitar a diario Facebook, y alrededor de la mitad (51 %) admite hacerlo varias veces al día[4]. Si asumimos que estos datos son extrapolables y que los niveles de dependencia son igualmente altos, ¿no será un poco ingenuo creer que estas tecnologías son completamente neutras? ¿Y no deberíamos reflexionar sobre si el uso de internet nos hace más libres o todo lo contrario?

En los albores de internet todo aquello que emergía desde los espacios digitales sería causa o efecto del llamado efecto democratizador de las tecnologías digitales. No hay que olvidar que el origen de la web es el resultado de un conjunto de visiones más bien *hippies* que profesaban la idea de que todos tendrían voz y un lugar en el espacio (virtual). Internet sería el «ciberespacio» (como se le llamaba) de apertura para los que no habían tenido su lugar en el mundo analógico. Plataformas como la World Wide Web, Wikipedia, el movimiento de software libre o las licencias de Creative Commons representaban los principios más fundamentales de la apertura, la inclusión y la diversidad que ofrecería la promesa de una internet al servicio de la humanidad. Se llegó incluso a pensar que internet sería un espacio neutral donde todas las fallas de la sociedad podrían desvanecerse.

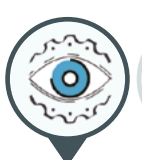
Este poder democratizador fue ensalzado por distintos observadores al

3. Monica Anderson y Jingjing Jiang, «Teens, Social Media & Technology 2018», *Pew Research Center: Internet, Science & Tech*, 31 de mayo de 2018. http://www.pewinternet.org/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/.
4. Aaron Smith y Monica Anderson, «Social Media Use in 2018», *Pew Research Center, Pew Research Center: Internet, Science & Tech* (blog), 1 de marzo de 2018. http://www.pewinternet.org/2018/03/01/social-media-use-in-2018/.



destacar, por ejemplo, la inserción del movimiento guerrillero Zapatista de México en el mundo de internet. A fines de los 90 se mostraba este caso como una gran revolución y una clara demostración de inclusión digital el hecho de que las comunidades indígenas, desde la selva lacandona, pudieran acceder y apropiarse de los nuevos circuitos digitales. Algo similar vimos también a comienzos de esta década con la llamada Primavera Árabe, donde se reinventaban los usos de las redes sociales para dar voz a los pueblos oprimidos del Medio Oriente, quienes utilizarían estos canales digitales para organizarse y demandar cambios o mejoras en las políticas de sus gobiernos. Pero también está el otro lado de la moneda. Por ejemplo, de igual forma surgieron las horrorosas imágenes del Estado Islámico, que utilizó YouTube para llevar un mensaje de una violencia perturbadora a los cinco continentes. Esta dualidad de servir a causas nobles, pero también a otras horrendas, es lo que evidencia la emergencia de nuevas formas de poder e influencia en los circuitos digitales. ¿Quiénes ganan y pierden en este escenario?, ¿quiénes son los nuevos intermediarios?

Por ejemplo, hace cerca de 10 años se vivió en Estados Unidos el furor de las redes sociales que se convertirían en una plataforma clave para transformar a Barack Obama en mucho más que un candidato a la presidencia. Su discurso por el cambio («*Yes We Can*») generó gran fervor en este país, pero también en los jóvenes de distintos rincones del planeta, convirtiendo rápidamente a este político en un referente del potencial que tendría internet en las campañas políticas. La viralización de su mensaje, la cultura *remix* que se produjo a partir de sus discursos, así como una gigantesca cantidad de contenidos digitales generados por los propios ciudadanos, serían algunos de los ejemplos de este poder de expresión democrática a través de los circuitos digitales. La televisión que por décadas había sido la reina de la cultura pop, presente en todos los hogares, ahora tendría que ceder parte de su protagonismo (monopolio hasta entonces) a los nuevos entornos digitales. Sin embargo, no pasarían muchos años, apenas un periodo de gobierno más, para que el panorama cambiara de manera drástica. La misma internet que había sido usada para convertirse en la plataforma de expresión ciudadana ahora sería considerada una fuente de manipulaciones (*fake news*) que amenazaría la transparencia de la democracia norteamericana. Si bien el caso de la campaña de Donald Trump sigue



siendo investigado, existen suficientes evidencias como para pensar que intereses externos, combinados con el poder de las redes sociales y una gran capacidad de procesamiento de datos, serían puestos al servicio de la manipulación de la información que llegaría peligrosamente cerca del electorado. Ambos casos son casi antagónicos tanto por los perfiles políticos de los candidatos como por los tipos de campañas que se hicieron, pero no cabe duda de que la gran ganadora de la última década ha sido internet, conquistando cada vez más protagonismo a la hora de influir en el futuro de quien usa la silla presidencial más importante del mundo occidental.

Ya sea para fomentar la democracia, o bien para influir en el comportamiento de otros, el común denominador de estos ejemplos son las formas emergentes de ejercer el poder con especial predominio de los espacios y lenguajes digitales. No sería el acceso a la tecnología, ni el simple hecho de subir un mensaje a internet, sino el poder generar espacios de influencia y resonancia alternativos, nuevas formas de articulación de megacomunidades que adoptan un lenguaje que resuena y se multiplica a escalas y velocidades sorprendentes. En este ejercicio el uso masivo de datos cumple un papel fundamental.

Las instituciones, empresas u otros tipos de organizaciones que pueden desenvolverse adecuadamente frente a estas nuevas reglas del juego ganan un creciente protagonismo al transformar las formas tradicionales de ejercer poder.

En este contexto de redefiniciones y de complejas contradicciones es evidente que el sueño *hippie*, disruptivo y libertario de una internet para todos se ha quedado en las nubes. Durante la última década las apariciones de diferentes denunciantes (*whistleblower*) que alertan sobre los usos y abusos de poder mediante internet han dado un contundente golpe de timón a la ingenuidad digital de los primeros años. Julian Assange (con el caso de WikiLeaks, a partir del 2006), Edward Snowden (exespecialista de la Agencia de Seguridad Nacional, la agencia de inteligencia del Gobierno de los Estados Unidos en 2013) o Christopher Wylie (exfuncionario de Cambridge Analytica que denunció los escándalos de Facebook, a partir del 2018), ya sean héroes o villanos, cada uno de ellos, entre muchos otros, son un claro ejemplo del fin de la era de la ingenuidad. Cada uno de ellos ha evidenciado cómo internet también es utilizada como una forma de manipulación, vigilancia, abuso y chantaje.

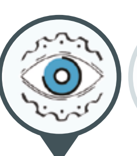


¿Por qué los ejemplos citados son diferentes a otras formas tradicionales de ejercer influencia o propaganda?

Quizás un elemento clave y diferenciador es el papel que juegan las tecnologías digitales en la era actual. En un primer momento, la tecnología móvil fue utilizada mayoritariamente para hacer llamadas telefónicas y para enviar mensajes de texto más conocidos como SMS. Pero a partir de la masificación de los llamados *smartphone* todo cambió. En primer lugar, los teléfonos inteligentes dejaron de ser dispositivos utilizados principalmente para hablar por teléfono y se convirtieron en herramientas de socialización mucho más ubicuas, complejas y versátiles. Poco a poco estos aparatos dejaron de ser exclusivos de los segmentos de mayor poder adquisitivo y se convirtieron en una forma de proyección social independientemente del nivel socioeconómico de sus usuarios, tal como ya había ocurrido previamente con otras tecnologías. Sin embargo, no solamente aumentó la cantidad de personas con acceso a internet, sino que creció de manera sustantiva el espectro de edades de los usuarios, así como la cantidad de tiempo conectados.

El móvil y todos los servicios asociados pasaron a jugar un papel fundamental como herramienta básica para la vida en sociedad. Es imposible listar todos los tipos de uso que hoy en día se hacen del móvil, aunque la ironía está en que las llamadas telefónicas juegan un papel cada vez más modesto dentro de la globalidad de sus funcionalidades. Aunque parece disminuir sistemáticamente el número de llamadas telefónicas tradicionales, ni qué decir del uso de cabinas telefónicas, se migra hacia las llamadas de voz por protocolo de internet con servicios como Skype, WhatsApp, etc.[5] Dejamos de utilizar el teléfono y pasamos a confiar en este

5. James Titcomb, «Phone calls a thing of the past as Britons use smartphones for everything but phoning - Telegraph», *The Telegraph*, 2015. https://www.telegraph.co.uk/technology/mobile-phones/11847773/Phone-calls-a-thing-of-the-past-as-Britons-use-smartphones-for-everything-but-phoning.html.

aparato o, por lo menos, en toda la información que recibimos de él, para tomar decisiones de distinta índole: buscar, navegar, conducir, contactar personas, servicios o contenidos, y un largo etcétera. No está claro si el móvil forma parte importante de nuestra vida o si nuestra vida es parte del móvil.

Un elemento fundamental aquí es la transformación en los comportamientos de cómo nos relacionamos e interactuamos con los *smartphones* y los circuitos de información e interacción que estos ofrecen. Las personas crean una suerte de simbiosis con el móvil y otras tecnologías al punto que usuarios desarrollan relaciones muy estrechas con sus dispositivos consideradas exclusivas de los seres humanos (amor, odio, intimidad, etc.).



No está claro si el móvil forma parte importante de nuestra vida o si nuestra vida es parte del móvil

El uso del móvil resulta tan conveniente que en ocasiones termina por convertirse en un problema, un problema que tiene que ver con la capacidad de definir los límites de cuánto y cómo utilizarlo. Estos límites, como veremos más adelante, generan conflictos de distintos tipos. Los espacios de no uso del móvil son cada vez más escasos. Asimismo, los momentos de silencio sin móvil también lo son. Un ejemplo claro de ello es la creciente cantidad de accidentes automovilísticos generados producto del uso descontrolado del móvil. Es interesante notar en el caso norteamericano, que evidencia el aumento anual, y cómo afecta no solo a los jóvenes, sino también a personas de edades más elevadas (más de 60 años). En ese país, un 69% de los conductores admiten haber utilizado sus teléfonos mientras conducían[6]. En definitiva, la capacidad de concentración de las personas se ve mermada debido a la hiperconexión y al bombardeo de información a los que están expuestos los usuarios[7].

Cuando me tocó visitar por primera vez la ciudad de Seúl, en Corea del Sur, quedé realmente impresionado. No solo por el nivel de masificación que tiene el uso de los móviles en ese país, no solo por observar que una buena parte de los pasajeros del metro estaban consumiendo televisión

en línea a través de las pantallas de sus móviles acompañados de una pequeña antena portátil, sino porque el hecho de visitar una cultura diferente me ayudó a pensar en cuál era el panorama que se nos viene encima. Todos conectados al móvil y al mismo tiempo desconectados entre sí, no era posible tener un contacto visual con nadie, los ojos de todos estaban «clavados» en sus respectivas pantallas. Esta realidad evidentemente no es exclusiva del país asiático, pues una escena similar se puede observar en el metro de Nueva York, en el autobús de Montevideo o bien en el tren ligero de Berlín.

¿Es esta sobrexposición a los teléfonos inteligentes buena o mala? Probablemente la respuesta dependerá de lo que podamos definir como sobrexposición. *A priori* da la sensación de que las tecnologías digitales se están humanizando cada vez más (por ejemplo: nos hablan, nos recuerdan y nos sugieren), mientras que la humanidad está tendiendo a volverse cada vez más tecnológica. Pero de todos modos nos hace pensar en el actual horror al vacío digital, o la incomodidad de mantenerse *off line* por más de 24 horas, que encontramos en la sociedad actual. Esta suerte de incomodidad por el «silencio digital» se observa en cualquier momento o espacio de la vida moderna, ya sea dentro de un ascensor, en la espera del banco, que muchas veces tiene problemas para convencer a sus clientes de no usar el móvil en sus sucursales, o en otros sitios. Si no se generan los espacios para que exista un «silencio digital», es más difícil que haya tiempo para pensar, para reflexionar o simplemente para hablar con uno mismo. El fervor actual por la sobreconexión hace creer que mientras más información se consume, más al día se está con la sociedad actual, algo que no es a costo cero.
Si los ciudadanos son simples consumidores de contenidos generados por otros, es probable

6. Ashley Halsey, «Distracted Driving: 9 Die, 1,060 Hurt Each Day, CDC Says», *Washington Post*, 2014, https://www.washingtonpost.com/news/dr-gridlock/wp/2014/02/24/distracted-driving-9-die-1060-hurt-each-day-cdc-says/?utm_term=.d99f87e935ed.
7. Timothy M. Pickrell y Hongying (Ruby) Li, «Driver Electronic Device Use in 2016», junio de 2017, https://trid.trb.org/view/1473826.



que el consumo los termine por consumir. Dicho de otra manera, el tener a un sujeto consumiendo todo el tiempo contenidos, produciendo tráfico digital, generando flujos interminables de clics o regando sus datos por todos lados resulta un panorama perfecto para quienes se lucran con nuestra atención en los circuitos digitales. Está claro que esto genera una situación de bienestar y poder a quienes construyen estos espacios de tráfico digital, pero también evidencia nuevas asimetrías.

Está claro que esto genera una situación de bienestar y poder a quienes construyen estos espacios de tráfico digital, pero también evidencia nuevas asimetrías

Ignorar al resto es parte de la nueva normalidad. Ya casi no nos llama la atención el ver sujetos caminando por la calle o comiendo en un restaurante mirando exclusivamente a sus teléfonos. Esta realidad es parte del paisaje actual. Como esto preocupa a algunos, hay ciudades que han decidido poner señaléticas para advertir a los usuarios sobre los riesgos de su sobrexposición a las pantallas. Si bien los riesgos de sobrexposición aún están siendo estudiados, parece oportuno pensar que las problemáticas van más allá del hecho de tropezarse, de sufrir un accidente en el transporte o simplemente de dejar caer el móvil por caminar distraídos.

Estos sujetos que consumen en todo momento y lugar sus móviles son llamados «*smartphone zombies*». Esta categoría no distingue entre sexos, edades ni estratos socioeconómicos. El factor distintivo es que son personas que viven (o sobreviven) al servicio de su teléfono. En vez de la retórica, propia de los orígenes de internet, que hablaba de sujetos empoderados mediante el uso de tecnologías digitales, hoy encontramos individuos que necesitan de su pantalla, de acceso a internet y de electricidad para las baterías de sus aparatos en todo momento y lugar. En vez de personas con más poder, más bien vemos cada vez más «*smartphone zombies*» preocupados por estar al día de todas las novedades que se comentan en los espacios digitales.

El primer paso para no ser manipulado está en entender las formas de poder, control y dependencia que hoy existen.



Curiosamente, a pesar del incansable flujo de información al que estamos expuestos, ello no necesariamente nos hace más críticos ni se traduce en una mayor comprensión de la realidad. Es decir, se genera una «pseudoignorancia o amnesia digital», en la que estamos desbordados de datos, actualizaciones y mensajes cortos. Pero participar de este flujo interminable de datos guarda poca relación con ser capaz de analizar o darnos cuenta del enjambre de intereses y redefiniciones que las tecnologías traen consigo. Parece engendrarse una nueva forma de ignorancia que no se crea en la censura al saber, sino en el hecho de estar anestesiados ante un teléfono «inteligente» que nos llena de microactualizaciones que ocultan lo sustantivo en un flujo interminable de ruido (*spam*, *likes*, *tweets*, *selfie*, etc.).

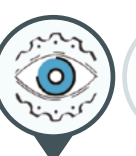
Nuestra capacidad para tomar decisiones es fundamental para darle sentido a nuestra vida. Esta capacidad de decidir es esencial para la vida en sociedad, para la democracia. Por ejemplo, definir la propia identidad individual es el resultado de tomar innumerables decisiones permanentemente, desde decisiones triviales como qué película ver o a qué restaurante ir a comer, hasta elecciones mucho más importantes como por quién votar en las próximas elecciones e incluso decidir con quién pasar nuestras vidas.

Pero la verdad es que las decisiones también pueden ser una carga. Nuestra capacidad cognitiva para investigar y tomar las mejores decisiones es limitada. En la vida moderna, el hecho de tomar sesudas decisiones deliberadas a menudo puede ser abrumador. Es por eso por lo que en distintos momentos muchos eligen no elegir, es decir, optar por opciones predeterminadas, gracias a lo cual nos ahorramos el coste, la responsabilidad o la energía que implica tomar decisiones. Al establecer esas opciones, las organizaciones, tanto gobiernos como empresas, adoptan los resultados por defecto. De este modo, con esta práctica los ciudadanos decidimos no pensar y cedemos parte de nuestra autonomía a un tercero.

Tal como indica Sunstein[8], «eligiendo no elegir» es lo que

8. Cass R. Sunstein, *Choosing Not to Choose: Understanding the Value of Choice*, 1.ª edición (Oxford: Oxford University Press, 2015).










hacemos la mayoría cuando aceptamos los servicios en línea de forma predeterminada. Nuestra sobrecarga diaria nos lleva a transferir esas atribuciones a los sistemas digitales (motor de búsqueda, red social, servicios de recomendaciones, etc.). Dejamos de usar las tecnologías y pasamos a confiar en ellas. Aquí es fundamental comprender el valor de la elección, y lo que sucede cuando esas decisiones, muchas veces muy personales, se ponen en manos de servicios en línea que suelen estar influenciados por intereses comerciales o no del todo transparentes.

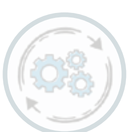
La tentación de reducir nuestra capacidad cognitiva puede tener profundas consecuencias. Estamos apenas en el génesis de comprender el impacto de adoptar las configuraciones predeterminadas (por defecto) de los servicios que usamos. Hay importantes preguntas por explorar: ¿cuáles serán los efectos a largo plazo de limitar nuestras opciones?, ¿afecta nuestra capacidad para tomar buenas decisiones?, ¿quién termina decidiendo por nosotros?, ¿las decisiones tomadas por defecto corresponden al libre albedrío digital? Estos dilemas surgen cuando dejamos de pensar y permitimos que la toma de decisiones basada en datos influya y juegue un papel clave en nuestra vida personal a la hora de comunicarnos con otros, definir nuestras relaciones digitales o al filtrar la información que queremos consumir.

Tal como veremos en las próximas páginas, hoy vivimos en una economía de los datos basada en un sofisticado aparato de vigilancia de extraordinario alcance, que acapara casi cualquier aspecto de la información personal. No solo los datos que las empresas tradicionalmente recopilan como nombre, teléfono o dirección, sino que también historial de navegación, correos electrónicos, mensajes de voz, huellas dactilares, reconocimiento facial o datos de ubicación en tiempo real. La información reunida se puede analizar como unidades observables y medibles, de manera que, una vez procesados los comportamientos, se transforman en datos que, a su vez, se someten a avanzados análisis para luego comercializarse en los emergentes mercados de predicción y de modificación del comportamiento. Todos estos aspectos hacen que sea necesario








crear nuevos límites a los datos que las empresas recopilan, además de un mayor control para las personas sobre quién, cómo y cuándo se utilizan sus datos personales[9].

Algunas de las interrogantes que exploraremos en este libro son: ¿es la innovación tecnológica un fin en sí mismo o es un medio para un objetivo superior?, ¿quiénes se benefician y quiénes se perjudican con los respectivos discursos del cambio y del *statu quo*?, ¿son las tecnologías suficientes para favorecer un cambio en nuestras formas de pensar?, ¿el uso de las tecnologías digitales nos hace más libres o simplemente nos ofrece un menú prediseñado de opciones?, ¿cuáles son los dilemas éticos que se evidencian en el contexto digital? Vivimos en la era del hiperpositivismo digital donde todo es medible y cuantificable («dataísmo»). ¿La era de los datos masivos nos acerca a la verdad o es solamente un espejismo tecnofílico?

Este trabajo se articula bajo tres ejes que, según cómo se interpreten,

«Eligiendo no elegir» es lo que hacemos la mayoría cuando aceptamos los servicios en línea de forma predeterminada

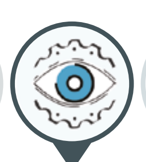
ofrecerán una visión optimista y utópica o una visión pesimista y distópica del futuro más inmediato. Los tres ejes de análisis son:

- ¿Cuáles son las nuevas brechas y asimetrías que emergen (o se consolidan) en la era digital?
- ¿Cuáles son las «nuevas» formas de poder y control en la era digital y de qué manera generan nuevas periferias (formas de exclusión) en la sociedad?
- ¿Cuáles son las acciones y estrategias necesarias para reducir las actuales asimetrías de información que se producen en la era de los datos masivos?

Parece necesario mejorar la coordinación entre los retos que presenta el panorama tecnológico

9. Shoshana Zuboff, «Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization | SpringerLink», *Journal of Information Technology* 30, n.º 1 (2015): 75-89. https://link.springer.com/article/10.1057/jit.2015.5.











y cómo se educa a la sociedad para enfrentar estos desafíos. Una mala o pobre coordinación entre estos dos mundos podría presentar serios desafíos. Hay una creciente ansiedad por el desarrollo de las tecnologías en el horizonte más cercano. Es fundamental desarrollar habilidades a prueba de futuro, no limitadas a ciertas herramientas, instrumentos o metodologías y adaptables a diferentes contextos y actualizables durante el aprendizaje con otros. En definitiva, favorecer un desarrollo de nuevas capacidades que no están limitadas al aspecto técnico de determinadas herramientas tecnológicas, sino que favorezcan aprender a pensar de manera diferente y permitan enfrentar nuevos problemas desde una perspectiva que va más allá de la instrumental. Una mejora en la alfabetización digital crítica guarda relación con entender que ser digitalmente competente es más que obtener «habilidades tecnológicas aisladas». A medida que la sofisticación tecnológica aumenta es esencial que los ciudadanos piensen de manera crítica y autónoma, especialmente cuando se vislumbra que las tecnologías son entrenadas para tomar decisiones en vez de las personas. Hoy se requiere de una gama mucho más amplia y robusta de programas y oportunidades de educación y desarrollo de habilidades que permitan responder a un panorama muchísimo más complejo que el actual.

La estructura de este texto busca evitar reduccionismos. Según el tipo de trayectoria que se siga con la lectura puede transitarse desde el optimismo (utopía) a la tragedia (distopía) o simplemente desde el diagnóstico a la reacción (posible). La lectura es a medida y a gusto del lector. No hay recetas ni doctrinas que puedan instalarse de manera tan sencilla como una actualización en su sistema operativo. El objetivo último es reflexionar desde una perspectiva crítica y abierta sobre las consecuencias de la masificación de las tecnologías y su impacto en las nuevas formas de poder y control de la sociedad actual.



1. LAS BRECHAS Y ASIMETRÍAS SE DIVERSIFICAN

- Cuando «elegimos no elegir» (o que otros elijan por nosotros)
- ¿Es internet la fuente de la eterna juventud?
- Servicio gratuito… Solo haga clic en «Aceptar»
- Diseño irresistible
- Si distribuyes la atención, también la diluyes
- Conclusiones: apaga el teléfono, enciende tu vida











> **Yo creo que pronto estaremos tan saturados de lo virtual que muchos querrán volver a lo presencial**
>
> Michikazu Taneda, 2018[1]

Con la aparición de distintos medios de comunicación surgieron diferentes formas de clasificar a los individuos según sus posibilidades de ser parte o no de una determinada revolución tecnológica. Este fenómeno ocurrió con la aparición de la radio, de la televisión, del fax, etc. Quienes tuvieran los medios o la oportunidad de acceder al uso de alguno de estos instrumentos en sus días más tempranos serían consideradas personas privilegiadas y muy probablemente envidiadas por sus círculos más cercanos. Pero al aumentar el número de personas que acceden a estos aparatos, a medida que se incrementa la posibilidad de contar con uno o más de estos dispositivos, el prestigio o poder adquirido que tendrían los primeros propietarios se va diluyendo.

Durante los primeros años de la era digital, probablemente durante las primeras décadas desde la aparición de la primera computadora personal hasta la emergencia de internet, esta distinción entre privilegiados y no privilegiados sería bastante similar a lo descrito con las tecnologías predecesoras. Es más, se acuña el término de «brecha digital», que establece una clara clasificación entre quienes tienen acceso a dispositivos y contenidos digitales y aquellos que no lo tienen. Esta nueva forma de segregación social que distingue entre inforricos e infopobres se mantiene hasta nuestros días. Sin embargo, tal como veremos, estas brechas han evolucionado de manera importante.

Desde la aparición de internet, tal como la conocemos en los 90, hasta la fecha, poder contar con computadores y conectividad ha sido considerado una condición mínima para poder al menos tener acceso a la llamada sociedad del conocimiento. Es decir, para poder ser beneficiarios de las oportunidades que se abren en este (ya no tan) nuevo paradigma posindustrial es fundamental poder contar con al menos un dispositivo y acceso a la red. Esto es lo que ha impulsado una gran cantidad











de políticas públicas donde los Estados buscan asegurar que se cumplan estas condiciones mínimas como un requisito básico para favorecer la generación de nuevas oportunidades y, al mismo tiempo, para evitar que este cambio de paradigma genere (o profundice) diversas formas de segregación. Si bien la reducción de esta brecha ha sido mucho más evidente en los países de renta alta, es una realidad que el acceso a internet y a dispositivos se ha incrementado a una velocidad difícil de predecir en casi todas las regiones del globo, sin que ello ignore el hecho de que aún queda mucho camino por recorrer.

En 2019, la mitad de la población mundial está conectada en línea. Sin embargo, esta estadística se puede leer al revés. La mitad del mundo todavía está *off line* (20 años después de la creación de la World Wide Web)[2].

Hasta aquí el común denominador ha estado determinado por la cantidad de personas que cuentan con acceso a dispositivos tecnológicos y principalmente a conectividad. Por eso, en la década anterior se habló de políticas uno a uno, por ejemplo, un computador por niño, donde lo que importaba era la relación de personas versus tecnologías, por ejemplo, el nivel de conectividad o la cantidad de dispositivos digitales por hogar. Pero ello ya no es suficiente. Hoy incluso ciudadanos de países de renta baja o personas de contextos socioeconómicos bajos y muy bajos pueden llegar a tener acceso a dispositivos y algunas formas de conectividad. Pero, como el lector habrá de imaginarse, esto no se traduce en un fin de las segregaciones que establece la sociedad del conocimiento. Todo lo contrario, lo único que hace es transferir las categorías de inclusión y exclusión a otras dimensiones.



Esta estadística se puede leer al revés. La mitad del mundo todavía está *off line*

1. Michikazu Taneda, «Mejor que innovar es repetir con estilo propio», *La Vanguardia*, 24 de junio de 2018. https://www.lavanguardia.com/lacontra/20180625/45382236892/mejor-que-innovar-es-repetir-con-estilo-propio.html.
2. Spotlight on, «Box - Half of humanity is NOT online», 2018. https://www.2030spotlight.org/en/book/1730/chapter/box-half-humanity-not-online.











Cuando «elegimos no elegir» (o que otros elijan por nosotros)

Hoy lo relevante no es solamente si tienes acceso a dispositivos o conectividad, sino que el valor está principalmente en lo que puedes hacer cuando estás conectado: de qué manera puedes sacar provecho a estos instrumentos para amplificar tus capacidades, para desarrollar nuevas competencias, o bien para generar nuevas oportunidades en tu propio beneficio o el de tu comunidad. En esta línea, también las capacidades que son valoradas han ido evolucionando a lo largo del tiempo. En un momento temprano se valoró principalmente la capacidad de saber utilizar softwares básicos de ofimática y de comunicación. Posteriormente, se valoró la posibilidad de producir contenidos y compartirlos en los circuitos de socialización digital (redes sociales, web 2.0). Simultáneamente también se expandió hacia el desarrollo de capacidades vinculadas con saber administrar la identidad digital y una ciudadanía acorde a los nuevos espacios y dinámicas que ofrecería internet.

Todas las capacidades y destrezas hasta aquí descritas siguen siendo relevantes, pero evidentemente con ellas ya no alcanza. Sería ingenuo plantear que las capacidades instrumentales resultan suficientes actualmente. Dado que las nuevas tecnologías son un objeto en permanente movimiento, es evidente que las capacidades asociadas también han de evolucionar. Hoy en día se espera que los usuarios comprendan con mayor profundidad qué pasa con sus datos en la red y en qué medida los algoritmos que ofrecen los distintos servicios digitales usan, manipulan o tercerizan (o no) los datos de las personas. De igual manera, es fundamental que los usuarios de internet puedan comprender en qué medida sus decisiones están más o menos influidas por un conjunto de algoritmos que ajustan la «realidad» a determinados intereses.

Sin aspirar a que cada ciudadano sea un experto en sistemas informáticos, es importante buscar que internet, que cada vez juega un papel más preponderante en nuestras vidas, deje de ser una caja negra y pueda ofrecer protocolos y prácticas más transparentes sobre qué ocurre con

nuestra información. Todos estos aspectos hacen que resulte mucho más complejo hoy en día poder medir, comprender y generar acciones para reducir una brecha digital que, como decíamos, no se agota con el acceso a los dispositivos, sino que se determina por los tipos de usos que se hacen de y en internet. Suponer que este es un tema de técnicos y que la ciudadanía no tiene voz al respecto, tal como decía Sunstein, es que estamos «eligiendo no elegir» (o que otros elijan por nosotros).

Cuando un nieto recibe la llamada de su abuela para pedirle asistencia para configurar el control remoto de la televisión o el WhatsApp de su móvil, se produce un fenómeno de redefinición de las relaciones de autoridad y poder. Esta redefinición no ocurre solamente en el interior de la familia, sino que también acontece en la relación entre organismos reguladores y compañías tecnológicas. Las tecnologías digitales han sido plataformas de desintermediación, así como de resignificación de las relaciones de autoridad y poder.

Bajo estos procesos de redefinición de las relaciones se generan también crecientes asimetrías de poder. La



historia está repleta de momentos de asimetrías de poder, por ejemplo, en los tiempos medievales los monjes escribanos eran las personas con los conocimientos y las capacidades para poder transcribir un libro. Tal como lo indican Finkelstein y McCleery[3]:

> «Aunque en el siglo XVI e incluso después (cuando entra en juego la impresión mecánica), el conocimiento de la escritura se limitó a las agrupaciones sociales de élite de la sociedad: la corte, la ley, los laicos, los monjes y los sacerdotes. El surgimiento de poderes regionales basados en estructuras políticas formales requería individuos que pudieran interpretar códigos escritos: el decodificador, el escriba, cuyo papel en los círculos oficiales era grabar, descifrar y diseminar información, creció y se desarrolló para convertirse en los oídos, los ojos y las voces de los gobernantes y su élite política. Tal acceso les dio poder. (...)

3. David Finkelstein y Alistair McCleery, *Introduction to book history* (Routledge, 2012).











> En este contexto, los manuscritos europeos y la producción de textos se llevaron bajo el supuesto de que unos pocos podían leer los resultados, pero que muchos más terminarían oyéndolos».

Esto generaba una evidente relación de poder y dependencia entre quienes podían escribir libros, quienes estaban en condiciones de leerlos y quienes tenían que limitarse a escuchar los libros leídos por otros porque no sabían leer. Si bien la aparición de la imprenta fue un elemento transformador, tendrían que pasar varios siglos para que un segmento importante de la población del planeta supiera leer y escribir.

¿Ocurrirá algo similar hoy en los espacios digitales en la relación entre quienes programan los algoritmos y quienes los utilizan? Una visión reduccionista de los usos y consumos que se hacen de internet nos podría llevar a pensar que aquellos sujetos que utilizan muchos servicios digitales en su vida cotidiana, todo tipo de aplicaciones y herramientas digitales, son usuarios avanzados. Siguiendo la metáfora anterior, usuarios intensivos («*smartphone zombies*») de estas herramientas son simplemente personas que leen o que escuchan lo que otros leen. Pero existe una dependencia o, incluso peor, una ignorancia con respecto a cómo las decisiones tomadas por quienes diseñan, o escriben el código de estos dispositivos, influyen en nuestra forma de pensar y de actuar. Cuando «elegimos no elegir» optamos por ceder parte de nuestra autonomía a terceros.

Pensar que esta dependencia técnica es parte de la realidad y que no se puede cambiar es como asumir que vivimos en una pseudo Edad Media digital. Bajo este supuesto existirían al menos dos castas sociales: los escribanos digitales (creadores de código, reguladores, productores e intermediarios de contenidos y servicios digitales) y los vasallos de los datos. La casta de ilustrados (léase *geeks*) cuenta con atribuciones (competencias) para generar plataformas comerciales, regular y administrar sus servicios sirviendo el interés de unos pocos. Mientras tanto, la otra casta sería una suerte de vasallaje de datos, o como se quiera denominar a cualquier tipo de servidumbre que tiene una relación de dependencia con la casta superior. En este caso, el vasallaje, metáfora que encarna una forma de infovulnerabilidad, se ilustra a través de la entrega, consciente o no, de una materia prima, por ejemplo, datos privados, que luego otros (expertos) explotan y comercializan en una economía de la «extracción».



Pensar que esta dependencia técnica es parte de la realidad y que no se puede cambiar es como asumir que vivimos en una pseudo Edad Media digital

No es necesario que un ciudadano tenga que conocer toda la ingeniería automotriz de un vehículo para saber cuánto contamina un determinado auto. De igual forma, no es necesario ser un ingeniero alimenticio para poder identificar qué productos son más saludables frente a otros. En ambos casos, las autoridades establecen códigos, protocolos y orientaciones para guiar las decisiones de los consumidores. Internet hoy tiene más de 20 años de existencia, más de 10 años ya pasaron desde la aparición del primer iPhone o de la creación de Facebook. Sin embargo, todavía no existen suficientes herramientas para orientar a la ciudadanía sobre qué servicios digitales son los más recomendables y qué características tienen unos frente a otros. La mejor forma de romper las relaciones de dependencia e ignorancia es apostar a la transparencia en la información y a una educación más completa al servicio de la ciudadanía. Es necesario generar las garantías para que los ciudadanos cuenten con más herramientas para tomar mejores decisiones. Es decir, ofreciendo información confiable a la ciudadanía y a la vez desarrollando conocimientos y habilidades vinculadas a estos temas, tales como pensamiento computacional, alfabetismo digital crítico, alfabetismo de datos o de redes, entre otras destrezas descritas más adelante. Estos alfabetismos buscan complementar o dialogar con otros de carácter más instrumental, por ejemplo, el informático o el tecnológico.

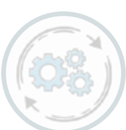
Hoy cualquier persona que utilice un medio de comunicación está expuesta a recibir noticias falsas, con fines de propaganda o manipulación (*fake news*, bulos, etc.). Siempre ha habido noticias falsas, pero actualmente la diferencia está en que las herramientas tecnológicas permiten adaptar la historia a individuos específicos, porque es posible conocer en mucho más detalle el perfil psicológico, los prejuicios y los temores de una persona en particular[4]. Las

4. Andrew Anthony, «Yuval Noah Harari: "The Idea of Free Information Is Extremely Dangerous"», *The Guardian*, 5 de agosto de 2018, sec. Culture, http://www.theguardian.com/culture/2018/aug/05/yuval-noah-harari-free-information-extremely-dangerous-interview-21-lessons.








asimetrías de poder que hoy vemos en la sociedad actual no están determinadas por el estar expuesto o no a estas problemáticas, sino por el hecho de contar o no con las capacidades o herramientas para poder identificarlas, discriminarlas o bien reaccionar frente a ellas.

La capacidad crítica es una metahabilidad o la capacidad de analizar entornos complejos, contrastarlos y ser capaz de reflexionar de manera independiente en diferentes contextos. Esto no implica resistirse al cambio, sino adaptarse a los cambios desde una manera reflexiva. Esta capacidad de adaptación crítica es lo que distingue al *Homo sapiens* de otras especies a través de la selección natural. Otra habilidad necesaria para una sociedad en transición es ir más allá de conocer la información (textos, hechos y datos) y desarrollar la capacidad de comprender, no solo los «qué», sino también los «por qué», sus contextos y relaciones. ¿Cuáles de estas habilidades se pueden enseñar de manera efectiva a través de los diferentes sistemas de formación (tradicionales y no tradicionales)? ¿Qué habilidades serán las más difíciles de enseñar a gran escala? ¿Surgirán mecanismos alternativos para promover y/o reconocer los alfabetismos digitales críticos que hoy parecen tan necesarios?

Si bien la inteligencia colectiva y la colaboración pueden ser herramientas importantes para mermar los efectos de las *fake news*, la educación sigue siendo la mejor herramienta para preparar a las personas para desempeñarse en entornos de profunda complejidad. Que la ciudadanía cuente con herramientas es valioso, pero un aspecto crítico es que adquiera las competencias necesarias para poder discriminar entre las noticias o contenidos falsos de aquellos que no lo son. Si bien contar con estas habilidades no es garantía para asegurar que no se cometerán errores, es importante comprender que la distinción entre contar o no contar con estas capacidades termina definiendo dos estratos dentro de la brecha digital actual. Las diferencias estarían entre aquellos que están en condiciones de analizar críticamente las fuentes, filtrar la veracidad de los contenidos y desechar la información no fiable, y aquellos que no. Esta brecha digital es menos instrumental y atribuye una mayor relevancia a la dimensión cognitiva (ver alfabetismo digital crítico).



¿Es internet la fuente de la eterna juventud?

Las relaciones de poder también se encarnan en ciertos perfiles de personas. Si se toma en cuenta la meca digital de Silicon Valley, por ejemplo, los sujetos que tienen mayor protagonismo en la era actual se estigmatizan en la combinación de personas que son: hombres, jóvenes, de rasgos caucásicos, de estudios avanzados, de rentas medias o altas, que viven en centros urbanos y con acceso a tecnología. Si bien el concepto de joven puede ser algo flexible según la cultura, la realidad es que las características sociodemográficas descritas representan el estereotipo de personas que estarían en el centro de la sociedad digital (en los orígenes de la ofimática lo fueron Steve Jobs de Apple o Bill Gates de Microsoft, y hoy lo podrían ser Mark Zuckerberg de Facebook o Elon Musk de Tesla). Este perfil está bastante cerca de quienes lideran las principales compañías tecnológicas de nuestros días. En Estados Unidos, por ejemplo, la edad media general de los trabajadores es de 42 años, pero es de 28 y 29 años en el caso de los empleados de Facebook y Google, respectivamente[5].

Por lo tanto, hay una lectura latente que sugiere que ser joven está de moda en la era digital. Esto es una realidad que las compañías de publicidad han sabido explotar de manera incansable durante las últimas décadas. El discurso de jóvenes y creativos, que nacieron y viven en un mundo completamente digital, es un tema de constante interés. Permanentemente surgen nuevos discursos que analizan cómo es la generación de jóvenes actuales (*millennials*) o que nos dicen cómo será la que está por venir (generación Z y subsiguientes).

De igual modo, cuando en los medios de comunicación se habla o analiza Silicon Valley, da la impresión de que los jóvenes son los únicos protagonistas. Cuando vemos quiénes fueron los creadores de algunas de las aplicaciones más importantes y que hoy día tienen una posición central en el mercado bursátil, en muchos casos también son personas jóvenes. Este factor juvenil asociado al protagonismo digital en sí no es negativo (y también da cuenta de

5. John Naughton, «Magical Thinking about Machine Learning Won't Bring the Reality of AI Any Closer | John Naughton», *The Guardian*, 5 de agosto de 2018, sec. Opinion, https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/aug/05/magical-thinking-about-machine-learning-will-not-bring-artificial-intelligence-any-closer.

cómo los jóvenes ganaron una posición de poder que antes no tenían). Pero también hay otra dimensión que es importante tener en consideración: que en la era digital quienes no son jóvenes parecieran heredar de manera explícita o tácita una categoría de ciudadanos de segunda clase.

Para algunos, la edad genera brechas. Los que no son tan jóvenes en menor o mayor medida pueden quedar marginados o al menos no sentirse incluidos, con igual relevancia, en esta llamada revolución digital. Más que buscar reivindicar a las personas de mayor edad en desmedro de otros rangos etarios, se procura poner un énfasis en cómo se redefinen las relaciones de poder e influencia. Cuando los adultos o personas mayores acuden a los más jóvenes a pedir ayuda o asistencia técnica, y pensamos cómo eran esas dinámicas un siglo atrás, es probable que podamos ver cómo se han redefinido los círculos de influencia.

¿Significa esto que las personas que tienen más de 35 o 40 años no forman parte de la era digital? Si bien esto depende de los contextos específicos, lo que vemos es que a medida que ha ido avanzando la expansión en el uso de internet también ha ido incrementándose el universo etario de usuarios de internet. Por ejemplo, el porcentaje de adultos estadounidenses con más 65 años que utilizan internet aumentó de 14 % en 2000 a 66 % en 2018[6].

Pensemos por un momento en las voces que alertan sobre la emergencia de la inteligencia artificial, aquellos que advierten que los robots tomarán los empleos y que su expansión tendrá fuerte impacto en el futuro del trabajo. Bajo esta mirada es probable también que aquellos trabajadores de edades más avanzadas estén en una situación de mayor vulnerabilidad ya que supuestamente les costaría más adaptarse a los cambios. Por tanto, un análisis rápido nos haría pensar que mientras más años pasan, más lejos estaremos de las oportunidades que ofrece la sociedad digital.

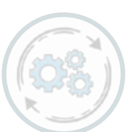
Parece importante tener en consideración que las formas de exclusión también se suman y se potencian entre sí. Si una persona, además de tener más de 50 o 60 años, carece de conocimientos en el uso de las tecnologías digitales (ya sea en el uso instrumental o en la capacidad

6. Pew Research Center, «Internet/Broadband Fact Sheet», *Pew Research Center: Internet, Science & Tech* (blog), 2018, http://www.pewinternet.org/fact-sheet/internet-broadband/.








de realizar un análisis crítico sobre los riesgos de privacidad o manipulación), cuanto más de la capacidad de entender o crear un algoritmo, entonces está doble o triplemente expuesta a tener una ubicación periférica o marginal dentro de la sociedad del conocimiento.

Dicho todo esto parece oportuno recordar que, según la Organización Mundial de la Salud, la demografía de la sociedad global está cambiando. Es decir, hoy la población vive mucho más que hace 50 o 100 años. De la misma manera, las expectativas de vida de la población para el final de este siglo también son diferentes a las de hoy. Todo hace pensar que la población tendrá que trabajar durante más años de su vida. De igual forma tendrá que mantenerse en un proceso de actualización permanente y de aprendizaje a lo largo de toda la vida, y esto también habrá de incluir un conjunto de destrezas tecnológicas y cognitivas en aquellos sujetos que quieran mantenerse vigentes. Es difícil calcular cómo esta asimetría de poder entre jóvenes y viejos puede mutar a lo largo de este siglo. Pero es una realidad que este escenario de brechas etarias estará expuesto a nuevas tensiones y complejidades.

Otra asimetría igualmente latente está en la igualdad de oportunidades que tienen niñas y mujeres para ser parte de la revolución digital. El Foro Económico Mundial de 2015 estimó que la paridad de género global, o la igualdad económica y social de los sexos, no llegaría antes de 177 años[7]. Esta realidad no se limita a las actividades económicas, las tecnologías tampoco son neutrales en temas de género. Las brechas de género en internet y el acceso a teléfonos móviles son difíciles de medir debido a la falta de datos, especialmente en los países de bajos ingresos. Sin embargo, investigaciones hechas en países en vías de desarrollo indican que las mujeres tienen casi un 50 % menos de probabilidades de acceder a internet que los hombres de las mismas comunidades. Las mujeres tienen 1,6 veces más de probabilidades que los hombres de declarar que la falta de habilidades digitales es una barrera para usar internet[8].

Según el National Center for Women and Information Technology,

7. World Economic Forum, «The Global Gender Gap Index 2015», World Economic Forum, 2015, http://wef.ch/1Mkpfot.
8. «Women's Rights Online: Translating Access into Empowerment», World Wide Web Foundation, 2015, https://webfoundation.org/research/womens-rights-online-2015/.











en Estados Unidos, las mujeres ocupaban solo el 25 % de todos los trabajos de «tecnología informática profesional» en 2015[9]. Facebook, Google y Apple tienen apenas 17 %, 19 % y 23 % respectivamente de mujeres en su personal de tecnología. La falta de igualdad en el acceso a las TIC es una preocupación clave en materia de derechos humanos en muchos países del mundo. Casi cuatro mil millones de personas en todo el mundo carecen de acceso a internet, en su mayoría mujeres y niñas. Esta brecha digital exacerba las desigualdades que existen fuera de los espacios digitales. Entonces, no sorprende que la mayoría de las personas que no están conectadas sean mujeres y niñas[10].

Si tenemos en cuenta estos datos, es mucho más probable que los hombres accedan a internet más que las mujeres, lo que genera una brecha digital de género en el acceso[11]. La proporción de mujeres que usan internet es un 12 % más baja que la proporción de hombres; esta brecha de género se amplía al 33 % en los países menos desarrollados. Lograr la igualdad de género es necesario no solo por razones económicas, sino que también es una obligación poder garantizar un conjunto equilibrado de oportunidades[12].

Muchas de las asimetrías de poder aquí descritas pueden explicarse incluso desde los espacios donde se crea la tecnología hoy en día. Al analizar diferentes compañías «unicornio» en Silicon Valley (*startup* evaluadas en más de mil millones de dólares), así como compañías tecnológicas en otras ciudades del mundo, lo que se encuentra es una cultura que sistemáticamente excluye a quienes no son jóvenes, blancos u hombres, añade Wachter-Boettcher[13].

9. John Boitnott, «30 Inspirational Women to Watch in Tech in 2017», Inc.com, 28 de marzo de 2017, https://www.inc.com/john-boitnott/30-inspirational-women-to-watch-in-tech-2017.html.
10. Nanjira Sambuli, «Africa's Offline Gender Gap Is Getting Repeated Online», SciDev.Net, 2018, http://www.scidev.net/index.cfm?originalUrl=/global/icts/opinion/africa-s-offline-gender-gap-is-getting-repeated-online.html&.
11. Web Foundation, «Measuring the Digital Divide: Why We Should Be Using a Women-Centered Analysis», World Wide Web Foundation, 2018, https://webfoundation.org/2018/05/measuring-the-digital-divide-why-we-should-be-using-a-women-centered-analysis/.
12. Bhaskar Chakravorti, «There's a Gender Gap in Internet Usage. Closing It Would Open Up Opportunities for Everyone», Harvard Business Review, 12 de diciembre de 2017, https://hbr.org/2017/12/theres-a-gender-gap-in-internet-usage-closing-it-would-open-up-opportunities-for-everyone.
13. Sara Wachter-Boettcher, *Technically Wrong: Sexist Apps, Biased Algorithms, and Other Threats of Toxic Tech*, vol. New York (W. W. Norton & Company, 2017).



Servicio gratuito... Solo haga clic en «Aceptar»

Hace ya una década Anderson (2009)[14] celebraba los principios de gratuidad que ofrecía internet. En su trabajo el autor sugería que toda o prácticamente toda internet podría tener costo cero (o casi). Para fundamentar su argumento describía cuatro categorías diferentes de modelos de gratuidad en internet:

- Subsidios transversales directos: es una subvención cruzada directa. Se obtiene algo gratis al pagar otro bien o servicio. Los productos y el precio se ponen a cero (o casi) para que los otros productos sean más atractivos. Pagas uno y recibes otro. Aquí se oculta el precio o se apuesta que se comprará algo más.
- El mercado de tres partes: uno que ofrece un bien o servicio, un segundo que recibe y un tercero que subsidia el beneficio recibido. El tercero financia a través de la publicidad y paga para participar en un mercado creado por un intercambio «gratuito» entre las dos primeras partes. El costo principal se presenta como gratis. Pero se «vende» la atención de la audiencia (o sus datos). Es el modelo más común.
- Freemium: aquí algunas personas subsidian a todos los demás. Por cada usuario que paga la versión premium del sitio o servicio, diecinueve más obtienen la versión gratuita básica. Hoy existen diferentes servicios de contenidos por *streaming* y de comunicaciones digitales basadas en este modelo.
- Mercados no monetarios: economía de regalos (donaciones o contribuciones). Las personas conceden algo a cambio de recompensas no monetarias. Incluye una variedad de posibilidades desde la reputación o la atención hasta factores menos medibles como la posibilidad de expresión, la influencia, la visibilidad, el liderazgo y el propio interés. Se dona tiempo, trabajo o recursos.

14. Chris Anderson, *Free: The future of a radical price* (Random House, 2009).











Si bien se encuentran ejemplos de cada una de estas categorías, hoy internet funciona principalmente por el modelo de publicidad («mercado de tres partes»). Una cantidad importante de los servicios que se ofrecen en internet no se financian por una transacción económica entre el proveedor de los servicios y el consumidor final, sino que son modelos de subsidio. Aquí la aparente gratuidad se encubre bajo otras formas de compensación que benefician ya sea al proveedor o a quien explota los datos que surgen con la atención o con el tráfico generado.

Este modelo no es en sí exclusivo del entorno digital. Hace casi un siglo ya existían versiones previas con la publicidad radial o impresa y posteriormente lo observamos a través de los anuncios en la televisión abierta. Sin embargo, cuando pensamos cómo se utilizaban los datos de las audiencias en los ejemplos de la radio, la televisión y la prensa frente a cómo son utilizados hoy día, en la era de los datos masivos, los viejos tiempos parecen un cuento de hadas frente al panorama actual.

Hoy la masificación de los puntos de recolección de datos parece no tener límite. En cualquier momento y lugar, sin que el usuario sea consciente, se están recopilando datos sobre su comportamiento, sus interacciones, sus desplazamientos, sus consumos, etc. No hay duda de que las redes sociales y los motores de búsquedas son un colector inagotable de datos de nuestra vida en línea (*onlife*). Por otra parte, la generación de datos es prácticamente ubicua. Se generan en cualquier lugar o momento. El único requisito para que ocurra es que el usuario esté conectado a una computadora, un *smartphone* o cualquier otro dispositivo que genere o consuma datos, por ejemplo, GPS, sensores, altavoces inteligentes o relojes inteligentes. El otro factor que se convierte en el elemento diferenciador es la gigantesca capacidad de integración y procesamiento de las distintas fuentes de información, que generan poderosas formas de monitorear y de incidir (si es que no modificar) nuestros comportamientos.

Por lo tanto, resulta evidente que la gratuidad no es tal, sino que simplemente es aparente. Producto de la ignorancia o del hecho de «elijo no elegir» renunciamos a nuestra información, y con

ello a nuestra privacidad, a nuestra intimidad y a un largo etcétera. Quienes carecen de los conocimientos necesarios quedan en una situación de desventaja y en cierta medida de dependencia (tal como se describía en el epígrafe relativo a los vasallos digitales).

La luna de miel de internet se acabó. Los valores que se atribuyen a internet han evolucionado con el tiempo. En vez de pensar que Facebook, Google o YouTube ofrecen servicios «gratuitos», sería mejor preguntarnos ¿a qué costo cedemos nuestra información? El paradigma de lo *free* (nada «gratis» es gratis, todo tiene precio y siempre alguien lo paga) encarna la falsa premisa bajo la cual los individuos ceden su huella digital a cambio de servicios digitales bajo una pseudogratuidad. También es importante asumir que esta relación genera una responsabilidad relevante por parte de los ciudadanos, ya que una de las formas de romper la actual dualidad de ser usuarios de los servicios digitales, y al mismo tiempo ser usados por estos mismos servicios, está en repensar los actuales

Hoy día, en la era de los datos masivos, los viejos tiempos parecen un cuento de hadas frente al panorama actual

modelos de financiamiento. Estamos dispuestos a pagar por alimentos, ropas y automóviles de alta calidad, ¿por qué no aplicamos la misma premisa a la información de alta calidad? y ¿quién está dispuesto a cambiar las reglas del juego?

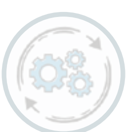
Lanier[15], una voz muy respetada en el mundo tecnológico, explica que en internet casi todo es gratis (solo las empresas pagan por vender anuncios). Luego, debido a que la tecnología mejora cada vez más, las computadoras se vuelven más poderosas y económicas, alcanzando una mayor capacidad para procesar datos. Lo que comenzó como formas masivas de publicidad ha evolucionado a estrategias hipersegmentadas de información no solamente publicitaria, sino que también de los contenidos y estímulos que encontramos en internet. Hoy en

15. Noah Kulwin, «Jaron Lanier Q&A: 'One Has This Feeling of Having Contributed to Something That's Gone Very Wrong', Select All, 2018. http://nymag.com/selectall/2018/04/jaron-lanier-interview-on-what-went-wrong-with-the-internet.html.








Es verdad que se puede interrumpir el contacto con todos los canales digitales y servicios asociados (banca, salud, educación, transporte, entretenimiento), pero el costo sería muy alto

día los usuarios son vigilados en sus dispositivos y reciben estímulos focalizados a través de regímenes de modificación del comportamiento masivo.

La privacidad de los datos parece cada vez más un bien escaso. El ciudadano normal casi no puede aspirar a una privacidad total en los espacios digitales. Es verdad que se puede interrumpir el contacto con todos los canales digitales y servicios asociados (banca, salud, educación, transporte, entretenimiento), pero el costo sería muy alto. Para un individuo promedio evidentemente no es sencillo decir «no utilizo más motores de búsqueda, móviles u otro tipo de plataformas de comunicación o información en línea en los que mis datos queden expuestos a usos de terceros». Hay una pseudodependencia impuesta o autoimpuesta de la que es difícil salir. La asimetría es lo que define el panorama actual. De acuerdo con Stallman el problema es que estas compañías están recopilando datos sobre ti. No deberíamos dejar que lo hagan, ya que los datos que se recopilan serán utilizados de manera abusiva. No es una certeza absoluta, pero es una probabilidad extrema práctica, que es suficiente para que la recolección sea un grave problema[16].

Sin embargo, querer actuar solo frente a estos dilemas es tomar el camino incorrecto. Por ejemplo, si un individuo buscase reivindicar la protección de sus datos frente a una gran compañía de telecomunicaciones, se parecería a la figura de David (el ciudadano en su solitaria individualidad) contra el Goliat digital (las multinacionales, ya sea actuando a título propio o como conglomerado). Un claro ejemplo de la actual caja negra que representa la internet de hoy son los respectivos «Términos y condiciones» que ofrecen las compañías tecnológicas redactados bajo interminables textos con sofisticadas jergas que para la gran mayoría de las personas resultan muy complejos, incomprensibles, o ni siquiera se molestan en hacer el esfuerzo de leerlos.











En cuanto a la extensión de sus condiciones encontramos lo siguiente al revisar los términos y condiciones de las GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft). Por ejemplo, que el contrato de Google[17] incluye 2200 palabras, el de Amazon[18] 7300, mientras que el de Facebook[19] más de 15 000 (está desglosado en diversas páginas), el de Apple iTunes[20] más de 8600 palabras, y finalmente Microsoft con más de 15 000 palabras. Esto supone un total aproximado de más de 45 000 palabras, lo que alcanzaría para leer el equivalente a la mitad de *1984*, la obra de Orwell.

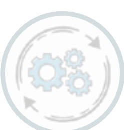
McDonald y Cranor[21] compararon la extensión de las políticas de privacidad de los 75 sitios web más populares, que en su momento resultaron ser 2514 palabras. Si cada usuario tuviera que leer las políticas de privacidad en cada sitio web que visita, pasaría 25 días del año solo leyendo las políticas de privacidad[22]. Inevitablemente, estos complejos acuerdos de condiciones establecen no solamente una barrera de legibilidad, sino que indirectamente también de confianza a estos proveedores de servicios en línea. Lo que una vez más pone en una situación de clara asimetría a los usuarios, quienes terminan «eligiendo no elegir» y optan por confiar o resignarse a abandonar sus datos personales en manos de estos operadores digitales.

16. Noah Kulwin, «'No Company Is So Important Its Existence Justifies Setting Up a Police State'», Select All, 2018, http://nymag.com/selectall/2018/04/richard-stallman-rms-on-privacy-data-and-free-software.html.
17. Google, «Condiciones de servicio de Google - Privacidad y Condiciones - Google», s/f, https://policies.google.com/terms?hl=es#toc-about.
18. Amazon, «Amazon.es Ayuda: Condiciones de Uso y Venta», 2018, https://www.amazon.es/gp/help/customer/display.html?nodeId=200545940.
19. Facebook, «Políticas de Facebook», Facebook, 2018, https://www.facebook.com/policies?ref=pf.
20. Apple, «Legal - Apple Media Services - Apple», Apple Legal, 2018, https://www.apple.com/legal/internet-services/itunes/es/terms.html.
21. Aleecia M. McDonald y Lorrie Faith Cranor, «The Cost of Reading Privacy Policies», *ISJLP* 4, n.º 543 (2008): 22.
22. Alexis Madrigal, «Reading the Privacy Policies You Encounter in a Year Would Take 76 Work Days - The Atlantic», The Atlantic, 2012, https://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/03/reading-the-privacy-policies-you-encounter-in-a-year-would-take-76-work-days/253851/.










Diseño irresistible

Al igual que muchas otras tecnologías, en un primer momento los teléfonos inteligentes parecieron un bien suntuario y sofisticado casi innecesario, que serían mayoritariamente utilizados por segmentos de altos ingresos para cerrar negocios mientras se jugaba al golf. Sin embargo, este escenario cambió en muy poco tiempo. Hoy el número total de líneas móviles supera al de habitantes en el planeta[23]. De igual manera, el valor social del móvil también se transformó a gran velocidad independientemente de si se trata de aparatos de alta o baja gama, la realidad es que cada vez más segmentos socioeconómicos tienen acceso a la telefonía móvil.

Si bien el acceso masivo a la tecnología puede ser positivo y ofrece oportunidades o posibles beneficios a sus usuarios, también es una realidad que se producen efectos colaterales que son generadores de nuevas brechas. Quizás uno de los aspectos que ha adquirido mayor atención por parte de la comunidad científica son las consecuencias de una cada vez más alta exposición a los dispositivos telefónicos. Investigaciones recientes muestran una correlación (no causalidad) entre usos intensivos de estos aparatos y estados de vulnerabilidad especialmente en menores de edad (ansiedad, depresión, sensación de soledad, etc.).

Por otra parte, las investigaciones muestran cómo el uso frecuente de los dispositivos digitales e internet elevan los niveles de dopamina (un neurotransmisor) en el sistema nervioso de los usuarios, que estimula de manera importante su sensación de ansiedad o de alerta constante. La dopamina administra la sensación de recompensa en el cerebro, por eso es conocida como la «molécula de la felicidad», que se libera después de ciertas acciones o comportamientos. El neurocientífico Daniel Levitin agrega que la multitarea crea una adicción a la dopamina por la

23. ITU, «Statistics», ITU Committed to connecting the world, 2018, https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx.











constante retroalimentación que recompensa al cerebro por perder el foco y buscar constantemente la estimulación. La corteza prefrontal tiene un sesgo hacia la novedad, lo que significa que su atención puede ser fácilmente secuestrada por algo nuevo[24]. Otras investigaciones recientes destacan la correlación significativa entre alteraciones en los niveles de dopamina en plasma y el tiempo en línea semanal[25] [26] [27].

Alter, en su libro *Irresistible*[28], aclara que la mera dependencia hacia una sustancia o un comportamiento no es suficiente para asegurar el diagnóstico de adicción. Además, advierte que el abuso de internet es distinto a la adicción a otras sustancias porque aunque puedas recuperarte es prácticamente imposible volver a integrarse en la sociedad sin volver a utilizar internet. Aunque la adicción a internet ha generado un creciente interés y ha sido ampliamente investigada por neurocientíficos, los resultados alcanzados hasta la fecha no parecen del todo concluyentes.

Cuando por primera vez leí la frase de Haruki Murakami[29]: «Los teléfonos celulares son tan convenientes que son una molestia», no me pareció más que un oxímoron. Sin embargo, después concluí que había

24. Daniel Levitin, «Why the modern world is bad for your brain», *The Guardian*, 2018, https://www.theguardian.com/science/2015/jan/18/modern-world-bad-for-brain-daniel-j-levitin-organized-mind-information-overload
25. Min Liu y Jianghong Luo, «Relationship between peripheral blood dopamine level and internet addiction disorder in adolescents: a pilot study», *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* 8, n.º 6 (15 de junio de 2015): 9943-48, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4538113/ .
26. Christian Montag *et al.*, «An Affective Neuroscience Framework for the Molecular Study of Internet Addiction», *Frontiers in Psychology* 7 (16 de diciembre de 2016), https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01906.
27. Matthias Brand, Kimberly S. Young y Christian Laier, «Prefrontal Control and Internet Addiction: A Theoretical Model and Review of Neuropsychological and Neuroimaging Findings», *Frontiers in Human Neuroscience* 8 (2014), https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00375.
28. Adam Alter, *Irresistible: The rise of addictive technology and the business of keeping us hooked* (Penguin, 2017).
29. Haruki Murakami, «Cell Phones Are so Convenient That They're an Inconvenience». Tweet, *@_harukimurakami* (blog), 3 de septiembre de 2014, https://twitter.com/_harukimurakami/status/507323138397315072.











bastante lucidez en sus palabras. La conveniencia y la practicidad de estos dispositivos de bolsillo, que cuesta creer que no existían hace mucho más de diez años, han transformado de manera radical (no incremental) una parte importante de las prácticas y comportamientos de la vida moderna.

B. J. Fogg fundó en 1998 el Persuasive Technology Lab (Laboratorio de Tecnología Persuasiva)[30] de la Universidad de Stanford. Los antiguos estudiantes de este laboratorio trabajan actualmente para Facebook, Instagram, Uber y Google. Fogg desarrolló un modelo psicológico que combinaba tres factores para generar un determinado comportamiento en los usuarios mediante el uso de dispositivos digitales: un elemento disparador, motivación y habilidad. Para entender este modelo podemos pensar como ejemplo en las fotos de Facebook: recibes una notificación de que has sido etiquetado en una foto (elemento disparador), quieres asegurarte de que te ves bien en la imagen (motivación) y puedes verificar rápidamente la foto en tu móvil (habilidad)[31]. La persuasión no solo es automática, sino que es replicable tantas veces como se quiera.

«Solo Dios sabe lo que [Facebook] le está haciendo al cerebro de nuestros hijos», fue la famosa, y quizá perturbadora frase, que señaló Sean Parker, quien fue cofundador de Napster y presidente fundador de Facebook. Esta red social es un servicio fundamentalmente diseñado para captar la mayor atención posible sin tener en cuenta las consecuencias de su uso. Él y otras personas involucradas en la naciente red social buscaron responder desde el diseño original a la siguiente pregunta: «¿cómo hacemos para consumir tanto tiempo y atención consciente [de los usuarios] como sea posible?». Parker agrega que Facebook está «explotando» la psicología humana a propósito para mantener a los usuarios enganchados en un «circuito

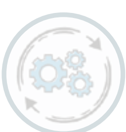
30. B. J. Fogg, «Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do», *Ubiquity* 2002, n.º December (diciembre de 2002), https://doi.org/10.1145/764008.763957.

31. Nitasha Tiku, «Everything You Need To Know About Your Smartphone Addiction», *Wired*, 18 de abril de 2018, https://www.wired.com/story/wired-guide-to-internet-addiction/.








permanente de retroalimentación y validación social»[32]. Esta red social, al igual que otras empresas digitales, diseña sus productos ajustándolos y reajustándolos hasta que logran que sea prácticamente imposible resistirse a ellos.

«¿Cómo hacemos para consumir tanto tiempo y atención consciente [de los usuarios] como sea posible?»

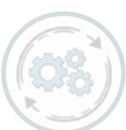
¿Hay entonces una redefinición en la relación de poder entre sujeto y objeto? Si bien es un tema que se ha discutido ampliamente entre la comunidad científica, no existe consenso sobre si el uso del teléfono puede derivar o no en algún tipo de dependencia o adicción. Sin embargo, recientemente se ha tipificado el uso de los videojuegos como una nueva condición que puede causar alteraciones en la salud mental. En este sentido la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha incluido en 2018 el «desorden de juego» (*gaming disorder*), entendido como la incapacidad para dejar de jugar. Este desorden de comportamiento adictivo fue incluido en la 11.ª Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD en inglés)[33]. El trastorno del juego, que según la evidencia indica es un problema de salud que requiere un seguimiento a través del ICD. Gracias a ello tenemos mejores marcos internacionales para medir (y comprender) a quienes se ven afectados. Entre los síntomas se destacan: el control deficiente sobre el juego (frecuencia, intensidad y duración) o la asignación de una alta prioridad a mantenerse jugando a pesar de las consecuencias negativas que ello pueda generar. Se espera que con esta clasificación de la OMS se creen nuevas oportunidades de servicios más especializados pero, sobre todo, es una llamada de atención a la sociedad para comprender que este trastorno puede tener profundas consecuencias.

32. Ellie Silverman, «Sean Parker: Facebook's founding president unloads on Facebook - *The Washington Post*», 2017, https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2017/11/09/facebooks-first-president-on-facebook-god-only-knows-what-its-doing-to-our-childrens-brains.
33. WHO, «WHO | Gaming disorder», WHO, 2018. http://www.who.int/features/qa/gaming-disorder/en/.








Sin embargo, no todos los científicos están de acuerdo con ello. Hay quienes plantean que reconocer la adicción a los videojuegos como un trastorno mental es aún prematuro. En este campo tan sensible es evidente que no hay que llegar a conclusiones apresuradas y más investigación resulta fundamental. En cualquier caso, es una alerta que hay que tener en el radar.

El creciente uso de los teléfonos móviles se propaga independientemente de los estratos socioeconómicos, edades y contextos de sus usuarios, pero también se expande en cuanto a la cantidad de horas de interacción con estos dispositivos. Distintas investigaciones[34] sugieren que el uso promedio puede fluctuar entre las 80 y 150 consultas diarias al teléfono (y son números conservadores frente a otros estudios). Esto supone una cifra que oscila entre 30 y 50 mil consultas al año que, si se multiplica por el tiempo invertido, arroja como resultado una cantidad significativa. Aquí podríamos preguntarnos ¿qué cosas podemos hacer con el móvil que antes no podíamos hacer?, y de la misma forma podríamos explorar ¿qué cosas dejamos de hacer producto del uso intensivo que se hace del móvil?

En Norteamérica las estadísticas indican que el 46 % de los estadounidenses afirman que no podrían vivir sin sus teléfonos inteligentes. Los jóvenes en particular son a menudo acusados de estar demasiado absorbidos en sus dispositivos y en la interacción en línea, según indica un estudio de Pew Research Center[35].

Niños y jóvenes (pero también adultos) pasan más tiempo que nunca frente a las pantallas. Es comprensible que esa exposición tenga consecuencias o genere efectos colaterales, añade la organización Common Sense Media[36]. La llegada del teléfono

34. Julia Naftulin, «Here's how many times we touch our phones every day», *Business Insider*, 2016, https://www.businessinsider.com/dscout-research-people-touch-cell-phones-2617-times-a-day-2016-7.
35. Aaron Smith, «U.S. Smartphone Use in 2015», *Pew Research Center: Internet, Science & Tech* (blog), 1 de abril de 2015, http://www.pewinternet.org/2015/04/01/us-smartphone-use-in-2015/.
36. Juana Summers, «Kids And Screen Time: What Does The Research Say?», NPR.org, 2014, https://www.npr.org/sections/ed/2014/08/28/343735856/kids-and-screen-time-what-does-the-research-say.

inteligente ha cambiado una parte importante de los aspectos de la vida de los adolescentes.

Utilizando datos recolectados entre 2010 y 2015 de más de 500 000 adolescentes, Jean Twenge[37], profesor de Psicología en la Universidad Estatal de San Diego, identificó que los adolescentes que pasaban más tiempo en los nuevos medios usando Snapchat, Facebook o Instagram en su teléfono eran más propensos a sentirse identificados con afirmaciones como: «El futuro a menudo parece inútil» o «Siento que no puedo hacer las cosas bien»[38]. Twenge explica que los adolescentes de hoy están físicamente más seguros: tienen menos probabilidades de sufrir un accidente automovilístico, y tienen menor inclinación por el alcohol y sus problemas asociados que las generaciones previas. Sin embargo, psicológicamente son más vulnerables, tal como se presenta a continuación en diversos estudios que concluyen que parte de este deterioro se puede asociar al uso que hacen de sus teléfonos.

Twenge plantea que las evidencias indican que los dispositivos que hemos colocado en manos de los jóvenes están teniendo profundos efectos en sus vidas y los hacen menos felices. Los adolescentes que pasan más tiempo que el promedio en actividades en pantalla tienden a manifestarse como infelices. Por el contrario, quienes pasan más tiempo que el promedio en actividades sin pantalla tienden a sentirse identificados con mayores niveles de felicidad. Por ejemplo, los niños que usan un dispositivo digital justo antes de acostarse tienen un mayor riesgo de dormir menos o

Quienes pasan más tiempo que el promedio en actividades sin pantalla tienden a sentirse identificados con mayores niveles de felicidad

37. Jean M. Twenge, *IGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy-and Completely Unprepared for Adulthood-and What That Means for the Rest of Us*, 2nd Print edition (New York: Atria Books, 2017).

38. Jean M. Twenge, «Have Smartphones Destroyed a Generation?», *The Atlantic*, septiembre de 2017, https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/09/has-the-smartphone-destroyed-a-generation/534198/.











mal y el doble de probabilidades de tener sueño al día siguiente.

Un grupo de investigadores de la Universidad de Corea (Seúl) llevó a cabo un estudio que utilizó una espectroscopía de resonancia magnética (MRS) para investigar a 19 adolescentes que habían sido diagnosticados con adicción a sus teléfonos inteligentes o a internet. El estudio identificó que los adolescentes diagnosticados registraron una correlación con síntomas asociados a la depresión, la ansiedad, el insomnio grave o la impulsividad[39].

Otra investigación, realizada por científicos australianos[40], analizó los efectos de desconectarse digitalmente. Los participantes que como parte del experimento abandonaron Facebook durante una semana reportaron sentirse menos deprimidos al final de la semana que quienes continuaron usándolo (aunque los sujetos estudiados también advirtieron las consecuencias negativas de esta «abstinencia» de Facebook)[41].

La preocupación ante estos riesgos hace que resulte tentador querer implementar soluciones rápidas y

39. Maureen Morley y Linda Brooks, «Smartphone Addiction Creates Imbalance in Brain», 2017, https://press.rsna.org/timssnet/media/pressreleases/14_pr_target.cfm?ID=1989.
40. Eric J. Vanman, Rosemary Baker y Stephanie J. Tobin, «The burden of online friends: the effects of giving up Facebook on stress and well-being», *The Journal of Social Psychology*, 2018, https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00224545.2018.1453467?journalCode=vsoc20&https://www.uq.edu.au/news/article/2018/03/quitting-facebook-can-reduce-stress.
41. The University of Queensland, «Quitting Facebook Can Reduce Stress», UQ News, 2018, https://www.uq.edu.au/news/article/2018/03/quitting-facebook-can-reduce-stress.
42. American Academy of Pediatrics, «Children and Media Tips from the American Academy of Pediatrics», 2018, https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/news-features-and-safety-tips/Pages/Children-and-Media-Tips.aspx.
43. Harvard School of Public Health, «Television Watching and «Sit Time», Obesity Prevention Source, 21 de octubre de 2012, https://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-causes/television-and-sedentary-behavior-and-obesity/.
44. Screen-Free Week, «Campaign for a Commercial-Free Childhood NonProfit Center», *Screen-Free Week* (blog), 2014, http://www.screenfree.org/research-and-fact-sheets/.
45. Elizabeth Armstrong Moore, «Too much screen time bad for kids' behavior», CNet Interactive, 2010, https://www.cnet.com/g00/news/too-much-screen-time-bad-for-kids-behavior/?i10c.ua=1&i10c.encReferrer=&i10c.dv=11.
46. Juana Summers, «Kids And Screen Time: What Does The Research Say?», NPR.org, 2014, https://www.npr.org/sections/ed/2014/08/28/343735856/kids-and-screen-time-what-does-the-research-say.











sencillas, recomendando recetas. Por ejemplo, la Academia Americana de Pediatría (AAP) ha advertido que los niños necesitan reducir el tiempo de pantalla. La AAP sugiere que el «tiempo de pantalla» de entretenimiento debe limitarse a una hora por día para niños de dos a cinco años[42].

Diferentes estudios indican que si no se controla el tiempo en pantalla se expone a una serie de efectos negativos en los niños, que van desde la obesidad infantil[43], ciclos irregulares de sueño[44] e incluso problemas sociales y/o de comportamiento[45]. Estos trabajos destacan la importancia de implementar una dieta saludable de consumo mediático[46].

Aunque esta «dieta» resulta razonable, parece no contar toda la historia. Un equipo de científicos de la Universidad de Oxford analizó la efectividad de las pautas del tiempo en pantalla recomendadas por la AAP, que propone un límite de una a dos horas diarias de uso de dispositivos digitales, para el bienestar psicológico de los niños pequeños[47]. Para ello se realizó una titánica consulta a padres (aproximadamente 20 000 entrevistas telefónicas), quienes comentaron y evaluaron la relación entre el uso de la tecnología y el bienestar de sus hijos.

Los hallazgos de este estudio indican que el contexto familiar más amplio, la forma en que los padres establecen reglas sobre el tiempo de pantalla, y el hecho de que los padres participen activamente en la exploración del mundo digital junto a sus hijos, resultan ser aspectos mucho más relevantes que simplemente imponer ante sus hijos un determinado tiempo de pantalla para usar el teléfono[48].

Es necesario dejar atrás el debate sobre el efecto en el bienestar que tiene el uso genérico de la tecnología para dar espacio a mejores investigaciones sobre el tipo de tecnologías utilizadas, quién las usa y cómo[49].

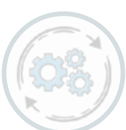
---

47. University of Oxford, «Children's Screen-Time Guidelines Too Restrictive, According to New Research», 2017, http://www.ox.ac.uk/news/2017-12-14-children%E2%80%99s-screen-time-guidelines-too-restrictive-according-new-research.
48. Andrew K. Przybylski y Netta Weinstein, «Digital Screen Time Limits and Young Children's Psychological Well-Being: Evidence From a Population-Based Study», *Child Development* 0, n.o 0 (2017), https://doi.org/10.1111/cdev.13007.
49. González, Robbie, «Screens Might Be as Bad for Mental Health as... Potatoes. *Wired*, 14 de enero de 2019. https://www.wired.com/story/screens-might-be-as-bad-for-mental-health-as-potatoes.








Si distribuyes la atención, también la diluyes

El iPhone se presentó al mundo por primera vez en el año 2007. Diez años más tarde parecemos tener más herramientas científicas para poder comprender cómo esta familia de dispositivos ha influido en nuestros hábitos[50 51].

Un estudio publicado por la Universidad de Chicago investigó en casi 800 personas si el mero hecho de tener un móvil cerca influía en las capacidades cognitivas (ejercicios matemáticos y de memorización) de sus usuarios. El experimento consistió en dividir a los participantes en tres grupos y pedirles que colocaran sus teléfonos frente a ellos (boca abajo en sus escritorios), que los guardasen en sus bolsillos o bolsas, o que los dejaran en otra habitación. En cada uno de los grupos los teléfonos tenían alertas de sonido y vibración apagadas, para evitar ser interrumpidos.

Los resultados fueron sorprendentes. Quienes completaron los ejercicios matemáticos y de memorización mientras sus teléfonos estaban en otra habitación tuvieron mejores desempeños que quienes dejaron sus teléfonos en sus bolsillos. En último lugar estaban aquellos cuyos teléfonos estaban frente a ellos, boca abajo en sus escritorios. Resultados similares se registraron cuando los teléfonos estaban apagados. Las personas se desempeñaron peor cuando sus teléfonos estaban cerca, y mejor cuando estaban lejos (en una habitación separada). El estudio concluye que la mera presencia de teléfonos inteligentes puede afectar negativamente nuestra capacidad de pensar y de resolver problemas, incluso cuando no estamos utilizando estos aparatos. Esta limitación aplica también cuando no los estamos mirando, así como cuando están boca abajo e, incluso, cuando están apagados por completo. Los intentos

50. Adrian F. Ward *et al.*, «Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity», *Journal of the Association for Consumer Research* 2, n.º 2 (1 de abril de 2017): 140-54. https://doi.org/10.1086/691462.

51. Kristen Duke *et al.*, «Having Your Smartphone Nearby Takes a Toll on Your Thinking (Even When It's Silent and Facedown)», *Harvard Business Review*, 20 de marzo de 2018. https://hbr.org/2018/03/having-your-smartphone-nearby-takes-a-toll-on-your-thinking.











de bloquear la atención al móvil tienen un costo al desconcentrarnos o al afectar nuestras capacidades cognitivas. Es decir, cuando tenemos éxito en resistir el impulso de atender nuestros teléfonos inteligentes, en realidad podemos estar afectando nuestro propio rendimiento cognitivo.

Más allá de la perspectiva científica, el móvil ha sido para muchos un gran distractor de los espacios de educación formal. En diferentes niveles educativos, la presencia del teléfono móvil en los últimos años ha ido generando una serie de dificultades que parecen alterar la dinámica tradicional de la clase (ejemplos similares los observamos en el contexto familiar, laboral, durante la conducción de vehículos o de maquinaria pesada). Algunos defienden la presencia del aparato en las aulas como una herramienta que ofrece nuevas posibilidades de aprendizaje, otros condenan estos aparatos y los acusan de ser una fuente constante de desconcentración que poco valor añade a la experiencia de aprendizaje. Y esta divergencia ha dado lugar a que se adopten diversas estrategias: en algunos casos se opta por requisar o prohibir el teléfono al entrar a clases, y en otros se incentiva a utilizar el dispositivo en clase para favorecer



Las personas se desempeñaron peor cuando sus teléfonos estaban cerca, y mejor cuando estaban lejos

la exploración, la colaboración y el aprendizaje basado en proyectos.

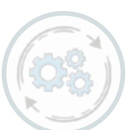
Hay quienes plantean que los contextos de educación formal son un perfecto espacio para aprender a establecer los límites, es decir, desarrollar estrategias de autorregulación para saber cuándo es apropiado utilizar el teléfono y cuándo no. Otros argumentan que no es viable que las generaciones que tuvieron acceso desde su tierna infancia a un uso indiscriminado de los móviles puedan renunciar a su utilización durante las clases. Mientras unos los defienden como dispositivos que amplifican capacidades, otros los rechazan porque inhiben o neutralizan a sus usuarios. Como podemos ver, las visiones son muy diversas.

Hace poco me invitaron a asistir a una escuela secundaria pública ejemplar en el sur del estado de Washington DC. La escuela era extraordinaria por distintos motivos:








estaba inserta en un contexto socioeconómico crítico; todos los chicos y casi todos los docentes eran negros; contaban con excelentes profesores que estaban realmente motivados por enseñar en esa secundaria; poseían una notable trayectoria de capacitaciones en el uso pedagógico de las tecnologías y lo evidenciaban bajo prácticas muy seductoras de cómo incorporar la cultura digital en los procesos de aprendizaje. Sin embargo, resultó interesante observar que, a pesar de que había una importante apertura protecnológica en esa escuela, los estudiantes no tenían autorización para tener sus teléfonos durante toda la jornada escolar, ni siquiera durante los recreos. Esto, que podría verse como una aparente contradicción, resultaba de lo más efectivo en esta escuela pública norteamericana.

Si el teléfono fuera una herramienta más, podríamos preguntarnos por qué las personas suelen regresar a casa cuando se dan cuenta de que han salido de su hogar sin el teléfono en su bolsillo. Ya sea una fuente de distracción, prótesis o un amplificador de las capacidades, lo que sí está claro es que en poco tiempo estos aparatos han adquirido un protagonismo (o nosotros una dependencia a ellos) que habría sido difícil de sospechar al comienzo de la década pasada.

El móvil también genera nuevas asimetrías que alteran lo que tradicionalmente habían sido las relaciones de autoridad entre docentes y estudiantes, pero también entre padres e hijos. Dado que este es un fenómeno relativamente reciente, una gran cantidad de padres no tienen referentes de cómo orientar y guiar la sobrexposición de sus hijos a los teléfonos. Lo más cercano que tienen los padres de hoy como punto de referencia son la computadora o la televisión. Sin embargo, no son tecnologías completamente equiparables.

Por ejemplo, investigaciones evidencian que la luz que proyectan los teléfonos móviles, por ejemplo, de tipo LED (*light emitting diodes*), estimula el sistema nervioso, y la comunidad científica recomienda apartar el dispositivo de los niños unas cuantas horas antes de dormir. Incluso los bebés expuestos a pantallas digitales en las horas de la noche muestran una duración del sueño nocturno significativamente más corta que los que no tienen exposición nocturna en la pantalla, y esto se debe a la supresión de la melatonina endógena por la











luz azul emitida por las pantallas[52], lo cual genera como consecuencia que el uso del teléfono durante la noche se correlacione con mayores niveles de cansancio[53]. Pero no todos los padres están al tanto de este tipo de sugerencias y en este sentido resulta curioso observar que muchos padres establecen reglas y condiciones para el uso de la tecnología en sus hijos (por ejemplo, no utilizar el móvil durante la comida) que ellos difícilmente cumplen.

Aunque parezca insólito, cada vez aparecen más recomendaciones por parte de los propios proveedores de servicios digitales para tomar conciencia de la sobrexposición a la tecnología o incluso promoviendo adoptar las medidas oportunas de autorregulación. Esto parece más bien un fenómeno reciente que hace recordar la incorporación de imágenes de advertencia, cada vez más impactantes, en los paquetes de cigarrillos para señalar la importancia de tener un consumo moderado y/o para desincentivar a los consumidores de fumar.

Si bien los últimos ejemplos expuestos giran en torno a la telefonía móvil, muchos de los casos referidos son igualmente aplicables al consumo de redes sociales, servicios de *streaming* de música o películas o videojuegos, entre otros[54]. De todos modos, aquí la brecha no es tanto entre quienes tienen acceso a los dispositivos móviles y quienes no, sino entre quienes cuentan con las competencias para poder discriminar y regular su uso dependiendo del contexto y de las necesidades.

Estos aparatos han adquirido un protagonismo (o nosotros una dependencia a ellos) que habría sido difícil de sospechar al comienzo de la década pasada

52. Jenny Radesky y Dimitri Christakis, «Media and Young Minds», *Pediatrics* 138, n.º 5 (1 de noviembre de 2016): e20162591, https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591.
53. Jan Van den Bulck, «Adolescent Use of Mobile Phones for Calling and for Sending Text Messages After Lights Out: Results from a Prospective Cohort Study with a One-Year Follow-Up», *Sleep* 30, n.o 9 (1 de septiembre de 2007): 1220-23, https://doi.org/10.1093/sleep/30.9.1220.
54. Alter, *Irresistible: The rise of addictive technology and the business of keeping us hooked* (New York: Penguin Random House, 2017).



Conclusiones: apaga el teléfono, enciende tu vida

Las tecnologías digitales parecen distraernos cada vez más. El ruido permanente afecta a la percepción y disminuye nuestra capacidad de tomar decisiones efectivas. El proceso de la «atención parcial continua» (*continuous partial attention*) es la incapacidad de enfocar la atención de manera permanente en una determinada tarea. La sobrestimulación informacional es una causa importante que afecta a nuestra capacidad de enfocarnos en algo.

Imaginemos un bar en el centro de la ciudad. Clotilde es una estudiante que está en un café escribiendo un ensayo para un importante examen. Su capacidad de control cognitivo se ve limitada al estar expuesta a permanentes ruidos (por ejemplo, sonidos del entorno, pero también notificaciones de nuevos correos que llegan a su cuenta), además de otras interferencias (por ejemplo, un mensaje de actualización del sistema operativo) que merman su desempeño. Gazzaley y Rosen[55] explican que Clotilde puede sufrir de interferencia, que se manifiesta en dos dimensiones: distracción e interrupción. Las distracciones hacen que ella pierda su concentración producto de un estímulo externo (por ejemplo, un vendedor que pregunta en voz alta quién pidió un *cappuccino*, o su móvil por los destellos de luz en la pantalla, las vibraciones o las llamadas), o bien interno (por ejemplo, ansiedad por no saber si terminará el ensayo a tiempo). La interrupción ocurre cuando Clotilde intenta realizar muchas tareas de manera simultánea (multitarea), como hablar por teléfono con un compañero de clases mientras lee un correo electrónico con información sobre el examen. Ella procura intercalar diferentes tareas de manera simultánea con reducida efectividad y terminará por decidir en qué tarea concentrar su atención. Encuentra dificultad para concentrarse porque se autointerrumpe (por ejemplo,

55. Adam Gazzaley y Larry Rosen, *The Distracted Mind. Ancient Brains in a High-Tech World* (Estados Unidos: The MIT Press, 2016), http://mitpress.mit.edu/books/distracted-mind.



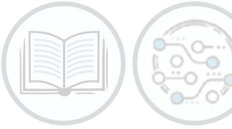
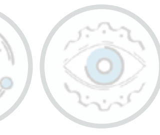
revisa el WhatsApp y su perfil en Instagram mientras usa el chat de Facebook). Clotilde quizá no lo sepa, pero sufrir interrupciones permanentes desembocará en que tenga que invertir más tiempo y esfuerzo para recordar qué es lo que estaba haciendo antes de autointerrumpirse. Este proceso de reconexión permanente tendrá un impacto negativo en su productividad y atención.

Si bien las tecnologías no causan mentes distraídas, sí agravan la tensión entre querer alcanzar metas complejas y conseguir un autocontrol cognitivo. Dicho autocontrol crece cuando la persona aprende a focalizar su atención, maximizar su memoria de trabajo y gestionar sus capacidades para cumplir sus objetivos. Ello implica, entre otras cosas, ignorar la información irrelevante y todos los estímulos asociados, además de aprender y desarrollar habilidades de autocontrol que permiten adaptarse mejor en entornos hiperestimulantes (como los que ofrece un teléfono lleno de aplicaciones).

Muchos padres establecen reglas y condiciones para el uso de la tecnología en sus hijos que ellos difícilmente cumplen

«La información es el enemigo de la inteligencia», diría el poeta americano Donald Hall. El filósofo Daniel Innerarity[56], al aludir al exceso de complejidad, plantea que la nuestra es la sociedad de la desinformación y del desconocimiento. Hay en la era digital un incremento de información que va acompañado de un avance muy modesto en lo que se refiere a nuestra comprensión del mundo. Luego, agrega, acumular información es una forma de librarse de la incómoda tarea de pensar. En entornos de saturación informativa, lo creativo no es acumular datos e información (algo que las máquinas hacen muy bien), sino organizarla con sentido. La necesidad de simplificar y dar sentido sigue siendo un desafío fundamental. Se cree que la información nunca

56. Por Viaje a Ítaca, «Conferencia de Daniel Innerarity», Viaje a Ítaca, 21 de noviembre de 2013, http://viajeaitaca.net/conferencia-de-daniel-innerarity/.







hace daño. Si partimos de la base de que la información consume atención, podemos concluir que el exceso de información se traduce en escasez de atención. Una sobredosis de información paraliza la toma de decisiones y, en muchos casos, se opta por la solución más fácil, que es «elegimos no elegir», y priorizamos la velocidad por sobre la profundidad (una suerte de «información de tipo *fast food*»).

Si partimos de la base de que la información consume atención, podemos concluir que el exceso de información se traduce en escasez de atención

A lo largo de la historia de la humanidad siempre han existido distintas formas de generar asimetrías dentro de las sociedades. Parafraseando a Orwell, si bien todos somos iguales, hay unos más iguales que otros. Evidentemente la sociedad del conocimiento no es una excepción. Las asimetrías no desaparecen, solo se transforman. Sin embargo, un factor diferencial es que algunas de las desigualdades de la era actual mutan y son diferentes a las observadas en otras épocas.

Por una parte, se mantienen aquellas comunidades que tradicionalmente han estado en la periferia, vasallos de datos que tienen una fuerte posición de dependencia (por ejemplo, las comunidades que viven en el sector rural, las personas con alguna discapacidad, las minorías étnicas o las personas de mayor edad), y al mismo tiempo emergen nuevas asimetrías. Tal como se exponía, estas asimetrías no se agotan en el acceso a los dispositivos tecnológicos, sino que se evidencian en los diferentes tipos de destrezas asociadas al uso de la tecnología (alfabetismos para el uso y explotación de la información y comunicación, o el uso consciente de datos o de medios de comunicación). Este escenario genera asimetrías y beneficia a ciertos segmentos de la sociedad, por ejemplo, a aquellos que son generadores de nuevas tecnologías, de regulación, de procesamientos de datos, de bienes intangibles u otros servicios que se ofrecen en línea. En el albor de una sociedad cada vez más influida por el poder de los datos masivos y de las herramientas para su procesamiento podemos ver cómo se configuran nuevos centros y nuevas periferias.

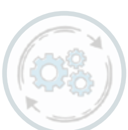
1. LAS BRECHAS Y ASIMETRÍAS SE DIVERSIFICAN

Aún está por verse si la inteligencia artificial derivará en la generación de nuevas capacidades y servicios que puedan llegar a incorporarse en el mundo del trabajo. Si eso fuese así, de la misma manera que se pronostican eventuales beneficios en términos de productividad, esto también tendrá efectos colaterales, y no resulta complejo imaginar que estas transformaciones generarán nuevas brechas entre quienes puedan adaptarse a este emergente escenario y quienes queden en una posición de dependencia o marginalidad. ¿Es posible tomar medidas al respecto?

Por otra parte, de acuerdo con lo expuesto, la falsa gratuidad que hoy día reina en internet ha generado «nuevas» brechas entre los denominados escribanos y los vasallos digitales. Se establece una brecha entre los tipos de capacidades y conocimientos que poseen distintos sectores de la sociedad. La generación de estas asimetrías de poder, si bien no son nuevas, se transfieren o transforman a medida que la sociedad evoluciona de acuerdo con los modelos productivos y los tipos de paradigmas tecnológicos imperantes. Hoy, en la era de los datos masivos, quienes se limitan a entregar sus datos a terceros juegan un papel de marginalidad (vasallos de datos) frente a aquellos que se convierten en agentes de procesamiento, manipulación y/o explotación de estos datos (escribanos digitales).

La velocidad de cambio es tan intensa que aquellas instituciones que tradicionalmente tuvieron un rol central en otros momentos (el Estado, los medios de comunicación masiva, la educación formal o los partidos políticos) hoy han tenido que ceder protagonismo a los nuevos espacios digitales en los que se congrega la ciudadanía (por ejemplo, los servicios de *streaming*, distintas plataformas de *edutainment*, o redes sociales, entre otros servicios digitales que consumen una dosis cada vez más importante de atención en las personas).

Las brechas actuales se configuran en el tránsito de las cosas a las ideas. Las brechas actuales, o al menos muchas de ellas, van más allá del acceso a los dispositivos y pasan a un plano más intangible o abstracto (cambios de comportamientos, desarrollo de competencias y aptitudes, nuevos alfabetismos, producción de nuevas ideas, pensamiento crítico, etc.).

Más adelante exploraremos cómo pensar en acciones para reducir estas brechas.

Uno de los riesgos que hay detrás de este quizá sutil cambio, más tácito que explícito, es creer erradamente que, solamente por contar con acceso a tecnología, conexión a internet y habilidades digitales básicas, uno puede estar en una posición de privilegio, cuando en realidad es posible que ocurra todo lo contrario. Ese es el caso de muchos «*smartphone zombies*», que creen estar en una posición de liderazgo por tener un canal en YouTube o por contar con miles de seguidores, cuando en realidad están más cerca de ser el objeto de consumo que se comercializa en el actual paradigma digital.



2. CAMBIAN LAS FORMAS DE EJERCER EL PODER Y EL CONTROL

- Sistema de control del comportamiento («ojo inteligente»)
- El organismo es un algoritmo
- Conclusiones: ¿sufrimos el síndrome de Estocolmo digital?



2. CAMBIAN LAS FORMAS DE EJERCER EL PODER Y EL CONTROL

> **Decir que no te importa el derecho a la privacidad porque no tienes nada que ocultar no es diferente a decir que no te importa la libertad de expresión porque no tienes nada que decir. Es un principio profundamente antisocial porque los derechos no son solo individuales, sino que son colectivos, y lo que puede no tener valor hoy puede tener valor para toda una población, una sociedad o toda una forma de vida mañana**
>
> Edward Snowden, 2018[1]

Un «agente doble» es un término de contrainteligencia según el cual un miembro de una agencia de espionaje termina trabajando para la organización adversaria. Eso es más o menos lo que uno puede llegar a sentir cuando quiere acceder a un servicio digital y tiene que ponerse a trabajar para dicho servicio a fin de comprobar que uno no es un robot. Es una dulce ironía de internet. En un servicio que fue creado para las personas (de hecho, se llama internet de las personas) hoy los humanos tenemos que demostrar que no somos un robot, *bot* u otro software. Para ello es necesario realizar una serie de tareas, como identificar imágenes o reconocer textos, en beneficio del propio sistema.

Esta ironía se repite en los entornos digitales. Dicho esto, valdría la pena preguntarse si internet es una herramienta que se utiliza para diversificar las formas de colaboración, participación y socialización, o bien funciona como una herramienta de control, en manos de unos pocos. Es probable que la respuesta no sea sencilla, ni dicotómica, pero todo hace pensar que internet funciona como un agente doble, y por ello es tan importante hacer transparente su función y sus implicaciones sociales a fin de comprender su complejidad y al mismo tiempo poder decidir de qué lado estamos y así evitar terminar colaborando con el bando equivocado.

Algo similar ocurre cuando pensamos en cómo internet contribuye a la democracia. ¿En qué medida internet se ha convertido en una plataforma para consolidar el diálogo e intercambio democrático de una ciudadanía más global?

1. Wikiquote, «Edward Snowden», 2018, https://en.wikiquote.org/wiki/Edward_Snowden.











2. CAMBIAN LAS FORMAS DE EJERCER EL PODER Y EL CONTROL

Es imposible conocer el número de plataformas que existen para canalizar las inquietudes y acciones que desarrollan individuos y organizaciones de la sociedad civil en pro de un bien común. Hoy ya son parte del ecosistema digital. Formas de organización colectiva, canales de expresión ciudadana, instrumentos para articular financiamiento conjunto, herramientas para elaborar narrativas colectivas, plataformas de votación y/o de contenidos distribuidos son algunos de los ejemplos de cómo la ciudadanía ha ganado un enorme terreno en los circuitos digitales. Todos estos serían ejemplos de una de las dimensiones de este doble agente tecnológico, pero sobre la internet color de rosas ya se ha escrito suficiente y no necesariamente es sobre lo que hoy parece más relevante reflexionar[2 3 4].

Vamos a explorar el otro lado de la moneda, y para ello vamos a usar el espejo retrovisor antes de mirar hacia adelante. Tanto durante los conflictos de la Segunda Guerra Mundial como especialmente en la guerra de Vietnam, las atrocidades bélicas y el poder militar de los Estados quedarían plasmados de manera imborrable en los titulares de los periódicos de todo el globo. Buena parte de la capacidad de amedrentamiento se jugaba en el poder de las imágenes. Más tarde, con la llegada de la televisión, la guerra irrumpió en el salón de los hogares. El poderío bélico podía observarse a golpe de vista a la luz del tamaño de los ejércitos, de la cantidad de armas y tecnologías bélicas que pudiesen tener los respectivos bandos (grandes cantidades de tanques, cielos repletos de aviones o helicópteros serían parte de la narrativa propagandística de entonces). Pero ese no fue el final de la historia. Durante la llamada Guerra Fría, las imágenes fueron un poco más abstractas. Si bien la prensa de cuando en cuando mostraba cabezas de misiles nucleares, la complejidad del conflicto entre las dos formas de entender el mundo no se agotaba en el tamaño de un determinado ejército, sino que se pondría mucho más énfasis en las representaciones de

---

2. Cristóbal Cobo y Hugo Kuklinski, *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food* (Barcelona/México DF: Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México, 2007).
3. Cristóbal Cobo y John Moravec, *El aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación* (Barcelona: Universidad de Barcelona, 2011).
4. Cristóbal Cobo, *La Innovación Pendiente: Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento* (Montevideo: Penguin Random House, 2016).

poder de quienes estaban a la cabeza de los superpoderes norteamericanos y soviéticos, especialmente personificados en Ronald Reagan y Mijail Gorbachov. El poder nuclear, con una capacidad destructiva inimaginable, sería en sí un concepto visualmente más abstracto que el de los conflictos previos.

Aunque muchas veces se hayan divulgado imágenes terribles de los conflictos de la segunda mitad del siglo XX, en estos casos el nivel de abstracción visual y mediática sería mayor. Pero este proceso volvió a sufrir un cambio a finales del siglo, ya que la inauguración del nuevo siglo XXI no estuvo exenta de nuevos horrores bélicos (Irak, Afganistán, Siria, Yemen o Ucrania, entre otros).

A partir de la expansión de internet también se ponen de moda otros tipos de guerras. En estas no se combate con municiones ni soldados, sino con códigos y programadores.

Este tránsito de la trinchera a la pantalla parece una buena metáfora para comprender cómo las formas de poder han cambiado su interfaz

Las llamadas ciberguerras, hoy bastante frecuentes entre las naciones más poderosas, redibujan de manera interesante la conceptualización visual que teníamos ante la idea de conflictos. En este caso la lucha es mucho más abstracta y los territorios que se conquistan son de carácter virtual, lo cual no los hace menos importantes, pero son diferentes a los enfrentamientos de antaño. Los países cada vez asignan más recursos a la defensa virtual de sus respectivas soberanías digitales.

En este nuevo contexto las potencias y sus aliados comparten entre sí información y tecnología y buscan nuevas maneras de ayudarse y de protegerse. Todas son dinámicas bastante similares a las de los conflictos bélicos tradicionales. Sin querer sugerir que las guerras entre distintos pueblos puedan equipararse a las guerras cibernéticas, es de todos modos interesante observar que transitamos hacia formas más ambiguas o abstractas de lo que se entiende por guerra (y poder). Por ejemplo, situaciones de robos o manipulación de datos, o ciberataques o plagios de sistemas informáticos, son parte de los conflictos de la nueva realidad que nos toca vivir. A modo de referencia, el cálculo actual por

delitos cibernéticos mundiales (ciberataques, ciberespionaje, etc.) puede costar al mundo casi 600 000 millones de dólares, aproximadamente el 0,8 % de PIB global[5]. Un ejemplo de estos delitos informáticos se observa en el país que originalmente dio vida a internet.

El ataque informático ruso a las elecciones de 2016 (entre la candidata presidencial demócrata, Hillary Clinton, y el aspirante republicano, Donald Trump) no solo incluyó el hackeo y la filtración de los correos electrónicos de los demócratas. Además, se generó una trama como resultado de un ciberejército de cuentas falsas de Facebook y Twitter, formada por una legión de impostores controlada por los rusos, cuyas operaciones siguen sin conocerse del todo. Las empresas estadounidenses que inventaron la plataforma para redes sociales no pudieron evitar que sus redes se convirtieran en motores de engaños y propaganda. Según indica el *New York Times*, tanto en Twitter como en Facebook, las huellas digitales de los rusos se encuentran en cientos o miles de cuentas falsas que de forma regular publicaban mensajes contra Clinton. La falsedad tal vez fue una parte modesta dentro del estruendo de voces genuinamente estadounidenses que participaron en el tumulto preelectoral, pero ayudó a encender una llama de ira y sospechas en un país polarizado. Aún se investiga si hubo algún tipo de coordinación entre el equipo de Trump y el Gobierno ruso en la injerencia electoral. A la fecha, si bien se ha confirmado la intromisión rusa, aún se desconoce con exactitud en qué medida Trump o su equipo participaron en ella. El caso, aún bajo investigación, ha causado una profunda crisis de confianza en las instituciones y en la democracia norteamericana[6].

Este tránsito de la trinchera a la pantalla parece una buena metáfora para comprender cómo las formas de poder han cambiado su interfaz, son estéticamente más seductoras (las imágenes suelen ser menos violentas), son más amigables, aparentemente son menos dañinas o invasivas, pero no por

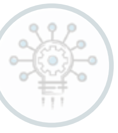
5. James Lewis, «Economic Impact of Cybercrime-No Slowing Down Report», 2018, https://www.mcafee.com/enterprise/en-us/assets/reports/restricted/economic-impact-cybercrime.pdf.

6. Scott Shane, «Rusia creó perfiles falsos de estadounidenses para influenciar en las elecciones», *The New York Times*, 19 de septiembre de 2017, sec. Noticias, https://www.nytimes.com/es/2017/09/19/rusia-facebook-perfiles-falsos-elecciones-eeuu/.











ello están ausentes de situaciones de peligro o de abusos de poder. Es más, quizás una de las grandes dificultades es que a la luz del día puedan no parecer una situación preocupante para un desconocedor.

La información es poder, es una frase que se repite tanto que parece un cliché. Pero es una de las aristas claves para comprender cómo se accede, administra e imparte el poder en nuestros días. Tanto la tecnología como la innovación son medios para acceder a todo tipo de objetivos. Sin embargo, el poder es más bien un fin en sí mismo y, por tanto, veremos cómo distintas organizaciones (naciones, conglomerados, empresas, movimientos) utilizan la tecnología como un medio para llegar a un fin superior. Este fin último suele tener directa relación con alcanzar, retener o ampliar alguna forma de poder. Sabemos que hay distintas formas de poder y que el poder se puede ejercer para distintos objetivos. Tus objetivos pueden ser en beneficio de la humanidad, pero el poder también puede ser utilizado para hacer daño o afectar a otros.

Entendemos el poder como la capacidad de dirigir o impedir las acciones actuales o futuras de otros grupos de individuos

El poder no es un concepto nuevo. Está alojado en la médula de nuestra humanidad y está presente en todos y cada uno de los capítulos de la historia del ser humano, en sus logros y tragedias. Han[7] indica que el poder es una forma de asimetría. En este contexto entendemos el poder como la capacidad de dirigir o impedir las acciones actuales o futuras de otros grupos de individuos. Es decir, el poder es aquello por lo que logramos que otros tengan conductas por las que, de otro modo, no habrían optado[8].

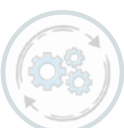
Si bien es cierto que el mundo hoy no es el mismo que existía antes de internet, también sería un error atribuir todos los cambios sociales, y especialmente las formas de ejercer el poder, a la emergencia de las nuevas tecnologías exclusivamente. Internet

7. Han, B. C. (2017). *In the swarm: Digital prospects* (vol. 3). MIT Press.
8. Moisés Naím, *El fin del poder: Empresas que se hunden, militares derrotados, papas que renuncian, y gobiernos impotentes: cómo el poder ya no es lo que era* (Debate, 2013).








no inventa el poder, es más, se pensó en sus orígenes como una plataforma para descentralizar algunas formas de poder. Sin embargo, hoy transforma y amplifica diferentes estructuras y manifestaciones del ejercicio del poder.

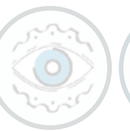
Actualmente existe un sesgo hacia lo tecnológico que suele vincularse directa o indirectamente con cualquier cambio social, ya sea económico, ideológico, psicológico o educativo. Ese es el poder de la tecnología en nuestros días y es difícil conseguir liberarse por completo de lo tecnológico en la manera que tenemos de pensarnos como sociedad. Asumiendo ese sesgo, pero tratando de comprender sus implicaciones, vamos a explorar algunas formas de ejercer poder en las cuales la tecnología juega un papel sustantivo.

Como ya hemos dicho, las formas de poder también evolucionan. Hoy día, en la era digital el poder es menos visible. Por ejemplo, nadie ha visto a Google o Facebook cara a cara. Solo unos cuantos han podido peregrinar hasta sus templos en Silicon Valley y algunos pocos han tenido la opción de hablar con sus creadores. Pero la inmensa mayoría de usuarios se relaciona con estos gigantes tecnológicos de manera virtual, remota, sin un solo intercambio físico. Es por ello por lo que las representaciones que tenemos de estos conglomerados tecnológicos son completamente abstractas y sujetas a propaganda. Estas son compañías que se venden como jóvenes, sofisticadas, muy interesadas en ayudar a que el mundo esté a nuestra disposición y que sobre todo buscan transmitir la idea de que todo es *cool*, todo puede resolverse con tecnología y cuanto más conectado estás, mejor vas a vivir. Con todos estos mensajes positivos no es fácil leer entre líneas que el usuario no necesariamente es el cliente, sino que, como veremos, en muchos casos es un proveedor de datos que serán vendidos o transferidos a terceros.

Nadie ha visto a Google o Facebook cara a cara. Solo unos cuantos han podido peregrinar hasta sus templos en Silicon Valley

Cuando en el año 2013 se dan a conocer al mundo las filtraciones de Snowden, el exagente de NSA (National Security Agency), se generó una gran controversia. Todos los ojos miraron a quien era el inquilino de la Casa Blanca, Barack











Obama. El entonces presidente, que saltó a la fama de la mano de las redes sociales, tenía un enorme conflicto que afectaba de manera importante a su credibilidad y a la de su Administración. En una de sus primeras conferencias de prensa después de que Snowden destapara los abusos y espionaje de la agencia norteamericana, el presidente Obama dijo: «No se puede tener el 100 % de seguridad y, además, tener un 100 % de privacidad y cero inconvenientes»[9]. Si bien hay muchas maneras de leer esta afirmación, una de ellas es que hay que estar dispuesto a ceder ciertas formas de poder para recibir algunos beneficios que nos ofrece la era actual. Pero también podríamos interpretar que el tique de acceso a la era digital no es a coste cero. ¿Cuáles son los costes que tenemos que asumir?, ¿quién gana y quién pierde en este nuevo escenario?, ¿tienen realmente los ciudadanos derecho a voz o a la negociación de derechos y responsabilidades en este contexto? Y, por qué no, ¿de qué lado del mostrador están los Estados en este respecto?, ¿es posible confiar en un Estado que espía a sus ciudadanos?

A continuación, exploraremos cuatro formas de ejercer poder y control en la era actual. Evidentemente dependiendo de cómo se utilice este poder puede ser llevado hacia fines positivos o no. En este caso, donde lo que buscamos es ofrecer mayores herramientas para la reflexión, pondremos el énfasis en aquellos aspectos de cuidado o que nos parece crítico tomar en consideración desde la perspectiva de la ciudadanía.

- Vigilancia y monitoreo. Es la capacidad de recoger, grabar, trazar, dar seguimiento, recuperar, recopilar, reconocer, agregar y sistematizar una cantidad sustantiva de datos que se generan en los espacios tanto analógicos como digitales vinculados a nuestra vida en línea (y *off line* también). Si bien estos datos pueden ser utilizados para uso individual de la organización que los recopila, la realidad indica que la capacidad de vigilancia y monitoreo crece en la medida en que los datos almacenados son intercambiados o complementados con terceras fuentes de información generadas en otros momentos por iguales

9. RT International, «Obama on NSA Surveillance: Can't Have 100% Security and 100% Privacy», RT International, 2013, https://www.rt.com/usa/obama-surveillance-nsa-monitoring-385/.



o por otros interlocutores. Y todo esto aunque los sujetos cuyos datos han sido recopilados no estén al tanto (falta de transparencia) de que su información está siendo guardada, procesada, transferida o comercializada en beneficio de terceros. Dado que este no es un hecho nuevo y que la literatura nos lo ha advertido desde hace décadas (recordemos metáforas como gran hermano, panóptico o vigilancia líquida), uno de los principales logros de esta forma de ejercer poder es que la vigilancia se ha hecho invisible. Es decir, ya no reparamos o simplemente no vemos al panóptico. Parece que no es importante saber que nos vigilan y lo hemos naturalizado. Nos resignamos a decir «yo no tengo nada que ocultar», asumiendo que es normal e inevitable el que estemos siempre vigilados tanto por empresas como por Estados. Tan es así, que hoy observamos que los altos niveles de sobrexposición en los circuitos digitales no es algo impuesto por un poder externo, sino que es una decisión libre de quien decide compartir su vida privada en los diferentes canales y espacios digitales. ¿Para qué imponer sistemas de vigilancia cuando las personas por voluntad propia optan por ventilar toda su vida privada?

- Influencia. Dime qué te gusta y te diré quién eres. La vasta cantidad de datos que existe sobre las personas en los circuitos digitales permite construir una detallada demografía de nuestros perfiles. Los sistemas de procesamiento actuales no solo logran conocer nuestros perfiles generales (por ejemplo: edad, género, origen étnico, ubicación geográfica, nivel de ingresos económicos o nivel de estudios), sino que logran ir mucho más allá. El procesamiento de estos datos fue el objetivo de la mercadotecnia durante el siglo anterior. Sin embargo, hoy en día el poder que existe para recopilar y triangular nuestra huella digital permite construir una fotografía mucho más nítida de nuestros perfiles actuales y futuros. Este conocimiento no se agota



Ya no reparamos o simplemente no vemos al panóptico. Parece que no es importante saber que nos vigilan

en la habilidad de sistematizar nuestros datos, sino que ahora avanza hacia la posibilidad de predecir con altos niveles de certeza aspectos bastante íntimos de nuestra personalidad, por ejemplo, la orientación sexual, la opinión religiosa y política, el nivel de inteligencia, el consumo de sustancias adictivas o incluso si nuestros padres están separados o no[10]. No solo recibimos los contenidos de nuestra preferencia, sino que se reconstruye una realidad digital hecha a nuestra medida, donde encontramos personas que tienen similares gustos a nosotros y casi con las mismas inquietudes y aspiraciones. Este conocimiento tan profundo, basado en avanzados mecanismos de procesamiento de datos, puede llevar a crear estrategias masivas de hipersegmentación que buscan obtener una importante influencia en nuestro comportamiento (*behavioral microtargeting*). Bajo este bombardeo de mensajes se vuelve especialmente complejo poder distinguir lo que es verdad de aquello que no lo es. En el muro de noticias de Facebook, por ejemplo, todas las ideas se ven idénticas ya sean o no ciertas. Si una adolescente de 17 años en Barranquilla busca en las redes sociales el término «#YoTambién» (nombre del movimiento contra el acoso sexual), ella encontrará contenidos completamente diferentes a los encontrados por un hombre de 50 años viviendo en Nueva York que busque el mismo término. Esto ocurre por las llamadas «burbujas de filtro» que personalizan las búsquedas, y por las noticias de las redes sociales que nos muestran lo que «otros» piensan, no lo que nosotros queremos ver[11].

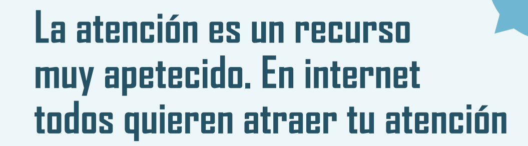
- Pérdida del autocontrol. La atención es un recurso muy apetecido. En internet todos

10. Wu Youyou, Michal Kosinski y David Stillwell, «Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans», Proceedings of the National Academy of Sciences 112, nº. 4 (2015): 1036-1040.

11. Gloria Guerrero, «¿Cómo la "colonización de mercado" de internet volvió a los ciudadanos solo en consumidores? Comercialización del espacio en línea», en Análisis de una Juventud Conectada: Gobernanza de Internet, ed. Sara Fratti, Guilherme Alves y Adela Goberna (Estados Unidos: Youth Observatory Grupo Especial de Interés de Internet Society, 2017), https://www.academia.edu/34102582/CROWDFUNDING_DIGITAL_COMO_EJEMPLO_PARA_LA_CONSTRUCCI%C3%93N_DE_CAPITAL_SOCIAL_Y_EL_CRECIMIENTO_DE_LAS_COMUNIDADES.



quieren atraer tu atención, pero este no es un fenómeno nuevo. Cuando la televisión era la reina existía gran preocupación por la cantidad de horas que los televidentes pasaban frente a la gran pantalla (principalmente en el salón de casa). La diferencia, en relación con las tecnologías digitales, tiene que ver con el hecho de que estas pantallas nos acompañan todo el día. Por tanto, el consumo es más ubicuo, pero también aumenta en cuanto a la cantidad de exposición a estos dispositivos. Han[12] indica que las tecnologías digitales son máquinas de ego narcisista. Por otra parte, existen trabajos científicos que sugieren que esto es un detonador de nuevas adicciones. Los algoritmos de inteligencia artificial provistos de una cantidad de datos personales sin precedentes resultan particularmente difíciles de resistir. Hay quienes dicen que la tecnología no es una droga como el tabaco, sino más bien una adicción del comportamiento,



como el juego[13]. Por otra parte, también hay trabajos científicos que se resisten a estigmatizar el uso de las tecnologías digitales como una fuente de adicción y agregan que la metáfora de la adicción es innecesariamente alarmista. Aunque el uso de las redes y otras prácticas en línea pueden provocar consecuencias negativas en algunos usuarios, esto no es suficiente para confirmar su poder adictivo. Es necesario no confundir entre los verdaderos trastornos adictivos y los efectos secundarios negativos de ciertas prácticas digitales[14]. Como vimos, existen investigaciones que evidencian la correlación entre un uso excesivo del móvil y consecuencias negativas en la salud mental, como ansiedad, depresión, estrés

12. Han, B. C. (2017). *In the swarm: Digital prospects* (vol. 3). MIT Press.
13. Nitasha Tiku, «Everything You Need To Know About Your Smartphone Addiction», *Wired*, 18 de abril de 2018, https://www.wired.com/story/wired-guide-to-internet-addiction/.
14. Xavier Carbonell y Tayana Panova, «A critical consideration of social networking sites' addiction potential», *Addiction Research & Theory* 25, n.º 1 (2 de enero de 2017): 48-57, https://doi.org/10.1080/16066359.2016.1197915.











Antes el acceso a la información era un recurso escaso, hoy parece serlo la atención

o baja autoestima[15]. Lo que es una realidad es que hoy se registra una importante cantidad de accidentes producto del uso del teléfono mientras se conduce o se camina[16]. Más allá del diagnóstico médico, sobre si puede o no definirse como una patología, está claro que hoy existe una creciente preocupación por la cantidad de horas que los sujetos (especialmente los menores de edad y jóvenes) están expuestos a las tecnologías digitales. En este contexto, parece muy importante reflexionar y tomar medidas frente a cómo las personas han ido perdiendo o debilitando sus mecanismos de autocontrol.

- Sobrecarga cognitiva. Una forma alternativa de control y censura no está en restringir el acceso a la información, sino en todo lo contrario, en inundar los canales de comunicación con exceso de información que muchas veces es simplemente distracción o información falsa. El psicólogo David Lewis[17] acuñó el término «síndrome de fatiga informativa». Si bien no está reconocido en los manuales médicos, se caracteriza por un debilitamiento de la capacidad analítica, déficit de atención y cansancio producto de la alta exposición, el consumo y el manejo excesivo de información. En la era de la sobreabundancia lo que escasea es la atención. Antes el acceso a la información era un recurso escaso, hoy parece serlo la atención. Existiendo una cantidad prácticamente ilimitada de recursos interesantes, pero también de distractores, la capacidad de enfocarnos en lo más sustantivo parece ser una habilidad especialmente importante. Sin embargo, los dispositivos digitales,

15. Tayana Panova y Xavier Carbonell, «Is Smartphone Addiction Really an Addiction?», *Journal of Behavioral Addictions* 7, n.º 2 (1 de junio de 2018): 252-59, https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.49.
16. Melanie Curry, «Traffic Safety Report Finds More Drivers Using Cellphones», *Streetsblog California* (blog), 23 de abril de 2018, https://cal.streetsblog.org/2018/04/23/traffic-safety-data-company-finds-more-drivers-using-cellphones/.
17. Lewis, D. (1997). *Dying for Information? An Investigation into the Effects of Information Overload in the UK and Worldwide.* London: Reuters Business.

y la telefonía móvil en particular, son diseñados tomando en consideración todos nuestros comportamientos y debilidades. Distraer nuestra vulnerable atención es algo que puede hacerse fácilmente al estimular nuestra capacidad de sorpresa e incertidumbre. Esta sensación de alerta directamente relacionada con la estimulación de la dopamina es una de las estrategias más comúnmente utilizadas por los diseñadores de tecnología. Diferentes estudios dan cuenta del interés que existe por analizar y comprender el papel del sistema dopaminérgico frente al uso de internet[18]. Por ejemplo, cuando los niños utilizan videojuegos quedan tan inmersos en la realidad virtual de sus pantallas que adoptan mecanismos para prolongar esta hiperestimulación (activadora de la dopamina) tanto como puedan[19]. De manera similar, el permanente bombardeo informativo al que estamos expuestos parece llevarnos a tener un espectro de atención más reducido. Es decir, el tiempo que podemos poner nuestro foco en algo parece más limitado o por lo menos nos cuesta más esfuerzo administrarlo. A ello se suma el que proveedores de contenidos y servicios digitales estén permanentemente dándonos más contenidos de los que podemos consumir. Quienes no cuentan con las herramientas y las capacidades para administrar esta sobrecarga cognitiva están consumidos por su propio consumo en un tsunami de datos. Tal como concluye Simon[20], acaparar la atención también es una forma de poder. Lo que la información consume es obvio, consume la atención de los receptores.



Acaparar la atención también es una forma de poder

18. Christian Montag *et al.*, «An Affective Neuroscience Framework for the Molecular Study of Internet Addiction», *Frontiers in Psychology* 7 (16 de diciembre de 2016), https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01906.
19. Seth Ferranti, «How Screen Addiction Is Damaging Kids' Brains», *Vice*, 6 de agosto de 2016, https://www.vice.com/en_us/article/5gqb5d/how-screen-addiction-is-ruining-the-brains-of-children.
20. Herbert Simon, «Designing Organizations for an Information-Rich World», en *Computers, Communication, and the Public Interest,* Baltimore. MD: The Johns Hopkins Press, Martin Greenberger (Baltimore: The Johns Hopkins Press, 1971), 40-41.










Sistema de control del comportamiento («ojo inteligente»)

En el año 2013, viviendo en Reino Unido, fui a visitar la principal feria de tecnología educativa del mundo (el nombre de este evento es BETT y se realiza al este de la capital británica[21]). Literalmente, miles de vendedores de tecnología, instituciones educativas y gobiernos se reúnen anualmente en ese lugar para dar a conocer las últimas novedades pedagógicas e innovaciones digitales. Deambulando entre las presentaciones terminé escuchando a un vendedor que ofrecía una «nueva» tecnología que prometía mejorar la educación. Sin resistirme a la promesa, me senté curioso a escucharlo con atención. Esta empresa ofrecía un circuito de vigilancia que se instalaba en cada una de las clases y que podía ser monitoreada por el director de la escuela desde su oficina. A través de un panel de control era posible espiar cada clase en simultáneo. Si bien el vendedor aseguraba que esta era una poderosa herramienta para brindar retroalimentación a los docentes sobre su práctica educativa, yo no podía dejar de pensar en la imagen de un alcaide (persona que tiene a su cargo el gobierno de una cárcel). La «sutil» diferencia es que, en vez de reos, en este caso se trataba de controlar la relación entre estudiantes y docentes. Pensé simplemente que era una mala idea y que nadie estaría interesado en algo así.

Pero ese no fue el final de la historia. Como es sabido, China ha vivido el *boom* de la vigilancia en los últimos años. Con millones de cámaras y miles de millones de líneas de código, China está construyendo un futuro autoritario de alta tecnología. Es el mayor mercado en el mundo para la seguridad y la tecnología de vigilancia: se estima que para 2020 el país tendrá casi trescientos millones de cámaras instaladas[22]. Estudiantes de escuelas y universidades de ese

21. BETT, «Bett Show 2019 | Creating a better future by transforming Education», 2019, https://www.bettshow.com/.

22. Paul Mozur, «El autoritarismo chino del futuro se basa en la alta tecnología», *The New York Times*, 13 de julio de 2018, sec. Noticias, https://www.nytimes.com/es/2018/07/13/china-reconocimiento-facial/.











país a menudo son fuertemente monitoreados por circuitos de televisión cerrada (CCTV). Cuál sería mi sorpresa al enterarme de que cinco años después la escuela secundaria Hangzhou 11, en la ciudad con el mismo nombre de la provincia Zhejiang, en China, fue noticia por la instalación de cámaras de reconocimiento facial como un experimento para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Este sistema de captura y procesamiento de datos busca analizar el comportamiento de toda la clase. Es una forma muy eficiente de verificar la asistencia a clase, así como comportamientos claves en el aula, tales como pararse, escribir, leer, escuchar, levantar la mano o dormirse en clase. Según la compañía, el nivel de precisión del software de reconocimiento facial es sumamente alto y puede identificar cuándo el estudiante está concentrado, distraído, triste o feliz.

Reconocimiento facial como un experimento para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje

La idea es que este mecanismo de seguimiento pueda contribuir a conocer más de cerca cómo es la experiencia de aprendizaje. Incluso más, el sistema puede enviar reportes semanales a los padres sobre sus hijos («datificación» de la infancia)[23 24 25 26]. El sistema, u «ojo inteligente», como también se le llama, almacena los números

23. Business Recorder, «Chinese School Uses Facial Recognition to Observe Inattentive Students - Business Recorder», 2018, https://www.brecorder.com/2018/05/18/418403/chinese-school-uses-facial-recognition-to-observe-inattentive-students/.
24. Neil Connor, «Chinese school uses facial recognition to monitor student attention in class», 2018, https://www.telegraph.co.uk/news/2018/05/17/chinese-school-uses-facial-recognition-monitor-student-attention/.
25. Chauncey Jung, «Big Teacher Is Watching You! Hangzhou High School Introduces Facial Recognition to Monitor Classroom Behavior», 2018, https://www.whatsonweibo.com/big-teacher-is-watching-you-hangzhou-high-school-introduces-facial-recognition-to-monitor-classroom-behavior/.
26. Radio Free Asia, «High School Students in Eastern China to Get Facial Monitoring in Class», Radio Free Asia, 2018, https://www.rfa.org/english/news/china/high-school-students-in-eastern-china-to-get-facial-monitoring-in-class-05182018113315.html.



¿Quién gana y quién pierde con la concentración de estas formas de poder?

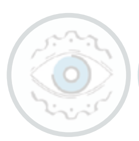
de identificación de todos los estudiantes. No está claro si los padres o alumnos han dado su consentimiento para que dicho sistema se instale en su escuela, solo sabemos que observadores de China Human Rights y de Amnesty International China expresaron su preocupación frente a los abusos que esta «innovación» trae consigo.

En el caso aquí descrito el control es impuesto por el Estado a través de la incorporación de las tecnologías, bajo la promesa de contribuir a mejorar los procesos de enseñanza. Una historia que se repite en otras latitudes a través de la «datificación» de la educación. Pero en otros casos no es una imposición, sino que es una decisión libre y voluntaria (consciente o no) de los propios ciudadanos que quieren acceder a servicios digitales. En defensa de los usuarios es justo decir que las empresas proveedoras de servicios digitales no suelen ser del todo transparentes con respecto a los usos que se hacen de su información personal.

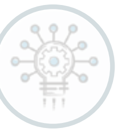
Por lo tanto, el poder no se manifiesta solamente en la imposición de una determinada tecnología, sino que muchas veces suele ser un proceso menos notorio que tiene que ver con el uso de la información generada. Muchas de las compañías digitales ofrecen plataformas presentadas como «gratuitas» a cambio de hacer un uso de los datos generados. En este último caso, se produce no solamente una asimetría entre quien ofrece la plataforma estableciendo un conjunto de reglas del juego (términos y condiciones), sino que además ocurre que una buena parte de los flujos de datos que se generan (y trafican) en internet están concentrados en unas pocas compañías también conocidas como GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft), aunque ello no excluye el que haya

27. Katrina Brooker, «"I Was Devastated": Tim Berners-Lee, the Man Who Created the World Wide Web, Has Some Regrets» *Vanity Fair*, 2018, https://www.vanityfair.com/news/2018/07/the-man-who-created-the-world-wide-web-has-some-regrets.











otras que también caigan en esta categoría. Berners Lee agrega que estas empresas monopolizan casi todo lo que sucede en línea[27]. Junto con un grupo de poderosas agencias gubernamentales, estas multinacionales pueden monitorear, manipular y espiar de una manera y con un poder difíciles de imaginar.

¿Quién gana y quién pierde con la concentración de estas formas de poder? Esta concentración no es buena para nadie (solo para GAFAM). No es buena para la transparencia, ni es buena para la democracia ni para que exista confianza. Como agrega Canclini[28], «la información concentrada contrarresta la libertad». ¿Son tan predominantes, lucrativos e influyentes estos gigantes digitales que el Estado y sus instrumentos de control tienen problemas para regularlos? ¿Es cierto que si los Estados regulan o limitan a estos lucrativos e influyentes gigantes tecnológicos se pone en riesgo la innovación? Es evidente que en diferentes países el Estado ha perdido protagonismo y credibilidad y que en muchos casos pareciera que se ha ido quedando atrás frente a la posibilidad de regular de manera apropiada los cambios tecnológicos en pro de la defensa de los intereses ciudadanos.

---

28. Néstor García Canclini: «La lectura tiene dimensiones sociales muy importantes», *La Nación*, 2017, https://www.lanacion.com.ar/2035476-nestor-garcia-canclini-la-lectura-tiene-dimensiones-sociales-muy-importantes.

El organismo es un algoritmo

En el invierno de 2018 organizamos un encuentro de científicos interesados en investigar los impactos de las tecnologías en la sociedad actual. La reunión fue en Punta del Este, Uruguay, y participaron especialistas de una docena de países. Uno de nuestros invitados era George Siemens[29], quien por complicaciones de agenda no pudo sumarse personalmente, pero dio la charla de manera remota. Aunque muchos imaginaban que hablaría sobre algunos de sus trabajos vinculados al conectivismo, analíticas de aprendizaje o cursos masivos en línea, su charla giró en torno a la relación entre inteligencia humana y artificial. Exploró los costes de dejar de utilizar la inteligencia artificial simplemente como un recurso complementario para convertirla ahora en una herramienta capaz de pensar con nosotros. Nuestra cognición ya no solo se distribuye a través de las redes sociales, sino también a través de herramientas tecnológicas y sistemas de inteligencia artificial. Este fenómeno analizado en gran escala abriría camino a una suerte de cognición sociotécnica distribuida, agregó.

Durante su presentación utilizó una metáfora que llamó mi atención. Siemens indicó que vivimos bajo una capa o piel global de datos (*global data skin*) y que esta articula una parte importante de las transformaciones sociales y tecnológicas que hoy están ocurriendo. Esta capa no solo está presente en todo orden de cosas, sino que además incide en la manera en que nosotros observamos la realidad.

Esta mirada en alguna medida dialoga con la idea de la «datificación» de la sociedad que contiene el concepto de dataísmo popularizado por Harari. El dataísmo[30 31 32 33] puede entenderse como un enfoque filosófico o ideología que concibe a la especie humana como un único sistema de procesamiento de datos. Bajo esta mirada uno de los objetivos sería lograr maximizar el flujo de datos mediante la conexión de muchos o todos los medios. Este enfoque sugiere que las personas somos información porque producimos, registramos, compartimos y consumimos información todo el tiempo.

Los profetas de Silicon Valley, añade Harari, han forjado una nueva











narrativa universal que legitima la autoridad de los algoritmos y del Big Data. Los dataístas creen en la «mano invisible» del flujo de datos. La cosmovisión del dataísmo percibe el universo entero como un fluido de datos, que ve a los organismos como poco más que algoritmos bioquímicos.

El dataísmo transforma todo en un formato de datos. El paradigma basado en datos constituye el núcleo de los procesos y las prácticas del siglo XXI. La vida ahora se transforma en datos cuantificables y bajo esta perspectiva se legitima como medio para acceder, comprender y controlar el comportamiento de las personas[34]. El dataísmo plantea que si se cuenta con suficientes datos biométricos y poder de cómputo se podría entender a los humanos mucho mejor de lo que lo hacemos hoy. Una vez que los sistemas de Big Data me conozcan mejor que yo, la autoridad cambiará de los humanos a los algoritmos. Entonces, eventualmente las personas podrían ceder a los algoritmos la autoridad para tomar las decisiones más importantes en sus vidas.

Los profetas de Silicon Valley han forjado una nueva narrativa universal que legitima la autoridad de los algoritmos y del Big Data

El dataísmo que rinde culto a la idea de los datos masivos se plantea en alguna medida como una metateoría (teoría general) o macrodisciplina, una suerte de «santo grial científico». Este neologismo sugiere la idea de que se unifican todas las disciplinas

29. Fundación Ceibal, «EdTech Winter School 2018: Know the experience», Fundación Ceibal, 2018, https://fundacionceibal.edu.uy/noticia/edtech-winter-school-2018/.
30. Yuval Noah Harari, *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow* (UK: Vintage Penguin Random House, 2017).
31. Yuval Noah Harari, «Yuval Noah Harari on Big Data, Google and the End of Free Will», *Financial Times*, 26 de agosto de 2016, https://www.ft.com/content/50bb4830-6a4c-11e6-ae5b-a7cc5dd5a28c.
32. Daniel Miessler, «Some Thoughts on Dataism», Daniel Miessler, 7 de abril de 2017, https://danielmiessler.com/blog/some-thoughts-on-dataism/.
33. Yuval Noah Harari, «Dataism Is Our New God», *New Perspectives Quarterly* 34, n.º 2 (b de 2017): 36-43, https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/npqu.12080.
34. Mirko Tobias Schäfer y Karin van Es, eds., *The Datafied Society. Studying culture through data* (Amsterdam University Press, 2017), http://www.oapen.org/search?identifier=624771.



¿Existe riesgo de utilizar algoritmos a gran escala e incorporar errores u omisiones que discriminen injustamente a los perfiles más vulnerables?

y se genera un saber superior a cada una de ellas en su individualidad. Harari postula que el dataísmo crece, se expande y se perfecciona a medida que se maximiza el flujo de datos. Bajo esta premisa, si se cuenta con el volumen suficiente de información, los sistemas, o algoritmos, pueden ayudarnos a tomar la decisión perfecta.

Quienes controlan los datos controlan el futuro. La cosmovisión de dataísmo es muy atractiva para los políticos y empresarios, porque ofrece tecnologías innovadoras con poderes inmensos. Lo que antes fue el acceso o la propiedad de la tierra, a los recursos naturales o a la maquinaria industrial, hoy está en el control de los datos. Esta mirada afín al discurso de la Singularidad[35] ensalza que en la era de los datos un flujo permanente e interminable de datos sería vital para acercarnos a la verdad. Este concepto que transita entre la sátira y, a la vez, el fervor, dependiendo a quién se le consulte, ofrece el discurso perfecto para quienes comercializan nuestros datos.

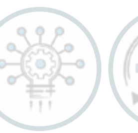
También existe el contrapeso de los datoescépticos. Este sector advierte sobre las limitaciones y vicios que encontramos en la era de los datos masivos, y no solo en relación con los abusos a la privacidad. Vivimos en una realidad compleja, pero al hacer una consulta a un algoritmo no hay magia, sino una abstracción o reinterpretación de la información sobre la base de los datos disponibles. Ese proceso de reinterpretación es susceptible de innumerables omisiones, sesgos, supuestos, errores, etc., aunque es cierto que la capacidad de procesamiento de información de estas herramientas puede ser gigantesca (ver Big Data). Pero no hay que perder de vista que la interpretación de estos volúmenes masivos de datos es también el resultado de una forma de entender o de ver la realidad, un conjunto de pasos lógicos que buscan

35. Ray Kurzweil, *The singularity is near. When humans transcend biology* (New York: Viking, 2006).









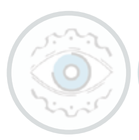


resolver un problema, y para ello es necesario priorizar ciertos valores o variables sobre otros. ¿Existe riesgo de utilizar algoritmos a gran escala e incorporar errores u omisiones que discriminen injustamente a los perfiles más vulnerables?

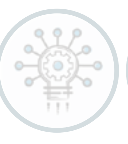
El dataísmo y las posibilidades que ofrece suelen ser simplemente estimaciones. Es inevitable el sesgo que existe al intervenir los datos y esto trae consigo un recorte de la realidad con la que interactuamos (la ciencia también lo hace). La personalización de los servicios, que es el resultado de un celoso cruce de datos para construir un perfil de las personas, se alimenta de patrones de comportamiento. Esto no es el futuro, sino que constituye nuestro presente y forma parte del paisaje digital con el que interactuamos a diario. Esto no es *a priori* negativo ni positivo, pero no está libre de consecuencias. Es una forma de entender la realidad, el problema está cuando desconocemos que los algoritmos ofrecen una economía de la abstracción que simplifica (o manipula) la realidad con la que interactuamos. Los algoritmos filtran la realidad, ignoran la especificidad de los contextos, valoran algunos datos sobre otros y nos muestran una realidad intervenida que destaca algunos servicios, ideas o verdades sobre otros. Es decir, consumimos una versión «photoshopeada» e «instagrameada» (que pasa por el editor de imágenes) de la verdad pensando que es la propia realidad. Los conflictos se producen cuando creemos que la información que entrega un conjunto de algoritmos (por ejemplo: el resultado de búsqueda, una ruta en un mapa o la popularidad de alguien en línea) es la realidad en sí. Entonces es cuando se genera una relación de asimetría, de poder o de dependencia entre quien crea o administra la plataforma y quien consume los servicios de información ofrecidos.

Los algoritmos pueden entenderse como sistemas simbólicos que operan en la intersección entre cognición y realidad, por lo tanto, son agentes intermediarios que permiten filtrar o manipular una realidad en particular. A medida que los algoritmos tienen más relevancia en la vida social, se convierten en máquinas culturales que operan en la intersección entre código y cultura. Hoy se han ido transformando en herramientas para pensar, interpretar e interactuar con la realidad. Dado que no es necesario saber construir un algoritmo complejo para poder













Hoy el filtro es el mensaje. La capacidad de discriminar, ponderar, contrastar y contextualizar

utilizarlo, las personas los utilizan en todo momento sin ser conscientes de ello. El riesgo está en que mientras más ubicuos son los algoritmos como dispositivos culturales, más pareciéramos confiar en sus capacidades[36].

Las decisiones tomadas por algoritmos limitan la neutralidad. Los algoritmos, pero también los términos y condiciones de las compañías que los crean, filtran la información que millones de personas alrededor del mundo leen y comparten diariamente[37]. Si ignoramos el sesgo intrínseco de estas herramientas, entonces tenemos problemas cuando buscamos información en Google. Si obviamos los intereses comerciales latentes al utilizar las redes sociales, desconocemos la manipulación que estas traen consigo. Si olvidamos que las noticias que circulan por internet pueden responder a ciertos intereses comerciales y/o políticos, entonces adquirimos una posición de vulnerabilidad. Si desconocemos las debilidades de Wikipedia o YouTube, podemos dar por verdad algo que no necesariamente lo es. Si desconocemos que la internet con la que interactuamos es simplemente una versión a medida o ajustada a nuestros perfiles, entonces estamos «eligiendo no elegir». Parafraseando a Marshall McLuhan, hoy el filtro es el mensaje. La capacidad de discriminar, ponderar, contrastar y contextualizar la información juega un papel crítico cada vez que utilizamos internet o nos relacionamos con otros a través de una tecnología digital.

36. Ed Finn, «What Algorithms Want», The MIT Press, 2017, https://mitpress.mit.edu/books/what-algorithms-want.

37. Gloria J. Guerrero Martínez (2017). ¿Cómo la «colonización de mercado» de internet volvió a los ciudadanos solo en consumidores? Comercialización del espacio en línea. En Guilherme Alves, Adela Goberna, Sara Fratti *et al*. (org.). Análisis de una Juventud Conectada: Gobernanza de Internet. Youth Observatory. https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/250/1/JuventudConectada.pdf.



Conclusiones: ¿sufrimos el síndrome de Estocolmo digital?

Pensemos por un momento en las relaciones de poder que sugiere el concepto de la psicología llamado «síndrome de Estocolmo». Este síndrome de Estocolmo es un término utilizado para describir el vínculo positivo que manifiestan algunas víctimas ante sus captores. Incluye relaciones paradójicamente positivas con sus opresores, quienes imponen alguna forma de poder ante sus víctimas. Se plantea que un conjunto de mecanismos psicológicos crea un vínculo paradójico que puede ser de atracción, de afecto o de dependencia entre las víctimas y los opresores. También puede manifestarse en sentimientos negativos por parte de la víctima hacia la familia, amigos o autoridades que tratan de rescatarlos o respaldarlos[38][39][40].

Podemos tomar prestado este concepto de la psicología para pensar en la relación entre usuarios y servicios tecnológicos. Producto de la masificación de las tecnologías digitales y de su amplia adopción, cada vez existe una mayor comprensión sobre los costos asociados (efectos secundarios o no deseados) vinculados al uso intensivo de estos dispositivos y diferentes mecanismos de control relacionados. Cuanto más utilizamos las tecnologías, más evidentes son estos costes. Sin embargo, esta creciente sensibilidad frente a los efectos secundarios de la era digital, ampliamente divulgados por los medios de comunicación en nuestros días, no se traduce en un decrecimiento en la demanda de los servicios digitales, sino todo lo contrario. Este aparente contrasentido podría explicarse de

38. Chris Cantor y John Price, «Traumatic entrapment, appeasement and complex post-traumatic stress disorder: evolutionary perspectives of hostage reactions, domestic abuse and the Stockholm syndrome», *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 41, n.º 5 (1 de enero de 2007): 377-84, https://doi.org/10.1080/00048670701261178.

39. Andrés Montero, «Síndrome de adaptación paradójica a la violencia doméstica: una propuesta teórica», *Clínica y Salud*, 2001, https://getliner.com/webpdf/web/viewer.html?file=da36afdee9dc5c8d37aa14f2a94488ab6562c350.pdf.

40. Montero, «Microsoft Word - sindromedeestocolmo.doc - 1a3bf300a7cf5b86eabcc90a7545d2bda106cbac.pdf», 1999, https://getliner.com/webpdf/web/viewer.html?file=1a3bf300a7cf5b86eabcc90a7545d2bda106cbac.pdf.

muchas formas: por la importancia de la tecnología digital en la vida cotidiana; por su relevancia para la socialización y las actividades de orden laboral; y por la valoración positiva que tiene en la sociedad actual el hecho de contar con una identidad digital. Probablemente las razones sean numerosas y de toda índole, pero evidentemente hay una suerte de contradicción en todo esto que nos hace pensar en un pseudosíndrome de Estocolmo digital.

Veamos un ejemplo de esta relación contradictoria con las tecnologías digitales: se suele criticar a los jóvenes por utilizar todo el tiempo la tecnología o porque al sobrexhibirse en internet no cuentan con adecuadas estrategias para regular su exposición y porque publican información o imágenes que luego puedan ser controvertidas o generar efectos no deseados. Sin embargo, también observamos el fenómeno del *sharenting*[41 42 43 44 45], anglicismo entendido como la práctica de compartir en línea todo lo que se relaciona con la crianza de los hijos. Los padres ahora dan forma a la identidad digital de sus hijos mucho antes de que estos jóvenes abran su primer perfil en redes sociales, abusando de las redes sociales al subir fotos con permanentes actualizaciones sobre la vida de sus hijos. Esta práctica muy común genera un conflicto entre el posible deseo de

41. Solon, Olivia. «"Data Is a Fingerprint": Why You Aren't as Anonymous as You Think Online». The Guardian, 13 de julio de 2018, sec. World news. https://www.theguardian.com/world/2018/jul/13/anonymous-browsing-data-medical-records-identity-privacy..
42. Abigail Locke *et al.*, «Sharenting: Why Mothers Post about Their Children on Social Media», The Conversation, 2018, http://theconversation.com/sharenting-why-mothers-post-about-their-children-on-social-media-91954.
43. Wikipedia, «Sharenting», Wikipedia, 17 de marzo de 2018, https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Sharenting&oldid=830872334.
44. Hannah Bouckley, «Sharenting: What Is It and Are You Doing It? Discover the Dangers of Sharing Too Much about Your Children Online», BT.com, 2018, http://home.bt.com/tech-gadgets/internet/what-is-sharenting-oversharenting-children-safe-online-11364174261249.
45. Stacey Steinberg, «Sharenting: Children's Privacy in the Age of Social Media», SSRN Scholarly Paper (Rochester, NY: Social Science Research Network, 8 de marzo de 2016), https://papers.ssrn.com/abstract=2711442.
46. Ashley May, «18-Year-Old Sues Parents for Posting Baby Pictures on Facebook», *USA Today*, 2016, https://www.usatoday.com/story/news/nation-now/2016/09/16/18-year-old-sues-parents-posting-baby-pictures-facebook/90479402/.



un niño por proteger o administrar su privacidad y el derecho de un padre a controlar la crianza de sus hijos o el derecho de los padres a la libertad de expresión. Este choque de intereses puede ir en detrimento de los intereses del menor, y prueba de ello son los casos de jóvenes que denuncian a sus padres por publicar fotos de su niñez en internet[46]. ¿Tienen los menores los derechos legales o morales para controlar su propia huella digital? Ese es el conflicto que este concepto encubre.

Esta práctica trae consigo claros riesgos: a) La autoestima de los niños puede verse afectada (vergüenza, angustia o intimidación) por *bullying*, reacciones o comentarios negativos que reciban, ya sea en línea o en persona; b) Genera riesgos frente a los depredadores en línea, que podrían hacer un mal uso de esta información. Hay estudios que indican que una enorme cantidad de fotografías inocentes terminan en sitios web pedófilos y hebefílicos[47].

Lo más probable es que ningún padre quiera generar un efecto no deseado en sus hijos al subir su foto a la red. Sin

Resulta complicado, aunque no imposible, recalibrar nuestra relación con las distintas tecnologías digitales

embargo, existe una complicidad con el hecho de convertir la experiencia parental en una práctica social y el uso de las herramientas digitales ha pasado a ser uno de los canales de expresión más habitualmente utilizados en nuestros días. Los padres, probablemente sin saberlo, parecen terminar actuando como agentes dobles, generando beneficios para otros. Evidentemente hay un uso paradójico de la tecnología que es necesario revisar. Ya sea por dependencia, por ignorancia o por seducción, el síndrome de Estocolmo digital es una consecuencia de la asimetría que existe entre quienes generan los contenidos a nivel individual (acompañado de un torrente de datos de la vida privada) y quienes los comercializan a través de sus plataformas.

Previamente analizamos ejemplos de asimetrías de poder que se plasman

47. Stacey Steinberg, «Sharenting: Children's Privacy in the Age of Social Media», SSRN Scholarly Paper (Rochester, NY: Social Science Research Network, 8 de marzo de 2016), https://papers.ssrn.com/abstract=2711442.











¿Es posible recuperar la confianza?

Uno de los rostros visibles de las GAFAM, Tim Cook, CEO de Apple, participó durante la 40.ª Conferencia Internacional de Comisionados de Protección de Datos y Privacidad (2018) en Bruselas[48].

En su intervención sostuvo que la privacidad es un derecho humano fundamental. Agregó, además, que independientemente de tu país de residencia, ese derecho debe protegerse de acuerdo con cuatro principios esenciales:

1. Las empresas deben ser capaces de eliminar la identificación de los datos del cliente o no recopilarlos en primera instancia.
2. Los usuarios siempre deben saber qué datos se recopilan sobre ellos y para qué se recopilan. Esta es la única manera de facultar a los usuarios para decidir qué recolección es legítima y cuál no lo es. Cualquier otra cosa es una farsa.
3. Las empresas deben reconocer que los datos pertenecen a los usuarios. Tienen que facilitar que las personas obtengan una copia de sus datos personales, e igualmente posibilitar la corrección o eliminación de dichos datos.
4. Todos tienen derecho a la seguridad de sus datos. La seguridad está en el corazón de la privacidad de datos y en el derecho a la privacidad.

en el uso de las tecnologías digitales: vigilancia y monitoreo, influencia, pérdida de autocontrol o sobrecarga cognitiva. Una de las complejidades de sumergirse en estos temas es que, pese a que tomemos conciencia de sus efectos secundarios, resulta complicado, aunque no imposible, recalibrar nuestra relación con las distintas tecnologías digitales.

Tal como se indicó previamente, muchas veces los usuarios terminamos actuando como una suerte de agente doble y, aunque accedemos a los servicios para nuestro beneficio o para el cumplimiento de nuestros objetivos, en alguna medida terminamos trabajando, beneficiando o defendiendo los intereses de estas plataformas o servicios digitales.





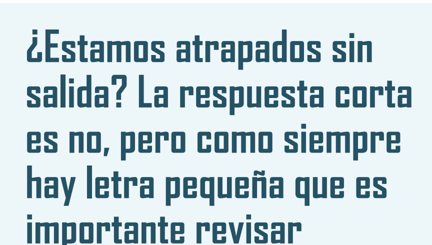






Muchos se lamentan de los abusos que las GAFAM pueden hacer de su información, sin que ello se traduzca en que los usuarios opten por eliminar todos sus datos de estas plataformas. Evidentemente estos servicios en línea brindan una serie de herramientas que resultan muy convenientes, por lo tanto, muchas personas, a pesar de que puedan ser conscientes de los riesgos y vulnerabilidades (o de los usos poco transparentes), optan por seguir utilizando estos servicios digitales.

¿Estamos atrapados sin salida? La respuesta corta es no, pero como siempre hay letra pequeña que es importante revisar, aunque llevar a cabo soluciones de fondo no sea algo tan sencillo como instalar una aplicación en nuestro teléfono. De hecho, existen algunas aplicaciones que prometen ayudarnos a regular nuestro tiempo conectados, a reducir las distracciones, a cuidar de nuestra privacidad o a monitorear nuestras actividades en línea, o nuestra huella digital.

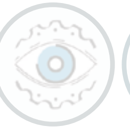



¿Estamos atrapados sin salida? La respuesta corta es no, pero como siempre hay letra pequeña que es importante revisar

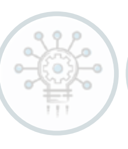
De igual manera existen algunas herramientas que ofrecen la posibilidad de desconectarnos de cualquier canal de comunicación cuando resulte necesario. Aunque suene contradictorio, también encontramos hoy una tendencia o moda a ofrecer a los usuarios la posibilidad de tomar no solo conciencia, sino también mayor control de su exposición en línea. Un claro ejemplo de ello es el portal Bienestar Digital de Google[49], que anuncia nuevas funcionalidades con indicadores del tiempo diario dedicado al móvil o a ciertas aplicaciones, bloqueadores de notificaciones para no perturbar la tranquilidad, invitación a tomar pausas entre vídeos de YouTube o sugerencias de que es tiempo de irse a dormir.

48. Tim Cook, «It Was an Honor to Be Invited to #ICDPPC2018 in Brussels This Morning. I'd like to Share a Bit of What I Said to This Gathering of Privacy Regulators from around the World. It All Boils down to a Fundamental Question: What Kind of World Do We Want to Live In?», Tweet, *@tim_cook* (blog), 24 de octubre de 2018, https://twitter.com/tim_cook/status/1055035534769340418.
49. Digital Wellbeing, «Our commitment to Digital Wellbeing | Google», s/f, https://wellbeing.google/.











Los problemas sociales derivados de la tecnología no se resuelven con más tecnología

Asimismo, Apple ofrece nuevas herramientas de control para padres que les permiten controlar y administrar mejor cómo usan sus dispositivos los niños. Esto se incorpora a partir de su sistema operativo iOS 12 y la idea es ayudar a los usuarios a administrar cuánto tiempo gastan en sus iPhones y iPads con herramientas específicas de asistencia. Se puede establecer la cantidad de tiempo diario para aplicaciones y sitios web y se incluyen herramientas de «No molestar» para la hora de dormir[50].

2018 fue el año en que las grandes compañías digitales (Google y Apple) incluyeron ciertos ajustes o herramientas para permitir a los usuarios un mayor nivel de control sobre sus consumos digitales. No deja de llamar la atención que Apple haya incorporado estas herramientas de control 11 años después de lanzar su primer sistema operativo telefónico. Quizá hoy estemos en mejores condiciones de analizar con mayor perspectiva las implicaciones de las tecnologías digitales adoptadas y adaptadas por la población. ¿Será porque antes no era un tema importante o porque actualmente los usuarios están en una posición de exigir mayores controles al respecto? O bien, ¿no será un ejemplo más de nuestra incapacidad para decidir?

Las descritas aquí han sido propuestas de soluciones tecnológicas de carácter exógeno e instrumental. Por tanto, no tienen que ver con un cambio en los comportamientos de los usuarios, sino que son apuestas que transfieren mayor (aunque aún limitado) nivel de control a los usuarios finales. Aunque como acertadamente plantea Lewis Mumford[51]: «Los problemas sociales derivados de la tecnología no se resuelven con más tecnología». En el apartado próximo exploraremos qué aproximaciones de índole social, institucional y política podemos tomar en cuenta para atender estos desafíos con una mirada en el mediano y largo plazo.

---

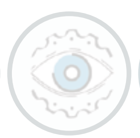
50. Mark Prigg y Annie Palmer, «Apple Digital Health software designed to make people use phones LESS», *Mail Online*, 2018, http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5804549/Apple-unveiling-Digital-Health-software-designed-make-people-use-phones-LESS.html.
51. Lewis Mumford, *Técnica y civilización* (Madrid: Editorial Alianza, 1982).



3. REPENSAR LAS FORMAS DE INCLUSIÓN

- A nivel individual y social: ¿cómo «salir del ascensor»?

- El futuro requiere una internet diferente
- A nivel institucional y político: ¿quién observa a los que nos observan?
- Sistemas de monitoreo que «ayudan» a los ciudadanos
- Conclusiones: personas versus máquinas, ¿quién vigila a los algoritmos?

> ... No estamos orgullosos de cómo el intercambio libre y abierto se ha instrumentalizado para distraer y dividir a las personas y a nuestra nación. Nos encontramos sin preparación y mal equipados para la inmensidad de problemas que hemos identificado
>
> ... Abuso, acoso, ejércitos de *trolls*, propaganda a través de *bots* y de coordinación humana, campañas de desinformación y burbujas de filtro divisorias... Eso no es una plaza pública saludable
>
> Jack Dorsey, CEO de Twitter, extracto de su declaración ante el Comité de Inteligencia del Senado de EE. UU.[1]

Los primeros automóviles con motor propulsados por combustión interna se crearon hacia el año 1885. Pero no sería hasta 1950 cuando se inventó el cinturón de seguridad de tres puntos[2 3]. Es decir, tuvieron que transcurrir más de 60 años para poder incorporar una forma de protección que redujera los riesgos de este medio de transporte. El cinturón de seguridad es ampliamente reconocido como una tecnología de altísimo impacto para reducir los eventuales riesgos que pueda generar un accidente automovilístico.

¿Será necesario que transcurran más de 60 años para que implementemos mecanismos de protección que reduzcan los impactos negativos de las tecnologías digitales? Esa es la carrera contra el tiempo en la que estamos. Las tecnologías

1. Matt Binder, «Twitter CEO Jack Dorsey Tweets Opening Testimony during Congressional Hearing», Mashable, 2018, https://mashable.com/article/twitter-ceo-jack-dorsey-tweets-testimony-congressional-hearing/.
2. Arnold Clark, «Why Volvo gave away the patent for their most important invention», ArnoldClark Newsroom, 2013, https://www.arnoldclark.com/newsroom/265-why-volvo-gave-away-the-patent-for-their-most-important-invention.
3. Alasdair Wilkins, «Who invented the world's very first car?», 2011, https://jalopnik.com/5816040/who-invented-the-worlds-very-first-car.



Incorporar formas de protección que resguarden a la ciudadanía cuando utilizan las tecnologías digitales

se masifican, se hacen cada vez más poderosas e influyentes, y ahora aprenden desempeñando procesos cognitivos similares a los de los seres humanos. Sería deseable que no tengamos que esperar tanto tiempo para incorporar formas de protección que resguarden a la ciudadanía cuando utilizan las tecnologías digitales.

Evidentemente, no hay que ver todo de color negro. Las relaciones sociales, la educación, la economía, el transporte, la gastronomía, el turismo, la literatura y el cine, entre tantas otras dimensiones de la vida, se han visto enormemente enriquecidas por la emergencia de las nuevas tecnologías. El reto está en ser capaz de aprovechar las oportunidades sin ignorar los riesgos y las asimetrías que estos nuevos escenarios ofrecen. Es necesario transformar la realidad actual y los desajustes de poder que perjudican a las comunidades infovulnerables. Para esto es necesario intervenir tanto desde el plano de las ideas como de las acciones. De igual modo se precisa actuar a distintas escalas, tanto a nivel micro y meso como a nivel macro, es decir, pensar en posibilidades de cambio y transformaciones estructurales, tanto desde lo individual y lo social, como a nivel institucional y político.



A nivel individual y social: ¿cómo «salir del ascensor»?

En los años 60, Solomon Asch[4], un reconocido psicólogo social, realizó un experimento que consistía en ubicar a varios actores profesionales dentro de un ascensor y a un individuo (el sujeto estudiado), que no sabía que era parte de un experimento, ni que el ascensor estaba siendo grabado. Durante el experimento todos los actores, confabulados, cambiaban de posición al mismo tiempo mirando en dirección opuesta a la puerta, y el individuo, aunque extrañado por la situación, terminaba por girarse también para sumarse al grupo. Este famoso experimento buscaba demostrar cómo en el grupo se diluye la individualidad y cómo las personas buscan conformarse con la norma. Asch demostró cómo una persona puede llegar a perder su individualidad para no quedar mal socialmente.

¿Por qué cedemos tantos privilegios a las empresas de servicios digitales para que tengan el control de nuestra vida privada?

Siguiendo esta metáfora de la psicología social, hoy el desafío está en ser capaz de «salir del ascensor». La mejor manera de tener pensamiento independiente es poder alejarse de lo que dice la multitud. Para ello es fundamental contar con una ciudadanía proactiva que «elija elegir», que cuente con herramientas para pensar y actuar críticamente.

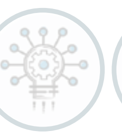
Para «salir del ascensor» hay que aprender a cuestionar todo, aunque a veces nos lleve a rincones incómodos. ¿Por qué cedemos tantos privilegios a las empresas de servicios digitales para que tengan el control de nuestra vida privada? ¿Cómo «salir del ascensor»? Resulta fundamental desarrollar un conjunto de habilidades y nuevos alfabetismos

4. Solomon Asch, «Studies of independence and conformity: I. A minority of one against a unanimous majority», *Psychological monographs: General and applied* 70, n.º 9 (1956).











de información, de uso de datos y de medios de comunicación que nos permitan navegar en contextos complejos e híbridos que parecieran rendir tributo al «dataísmo», que aquí entendemos como «alfabetismo digital crítico», es decir, el conjunto de habilidades necesarias para comprender crítica y ampliamente los medios digitales y sus implicaciones sociales, económicas y políticas. Para desarrollar esta mirada es necesario seguir avanzando con la ciudadanía hacia habilidades digitales más complejas que escapen de fórmulas mágicas o inmediatistas.

Si bien la tecnología puede ayudar tanto en el trabajo cotidiano como en las actividades sociales, las personas no deben perder de vista la importancia de las conexiones humanas como un fin en sí mismo. Hoy se observa un creciente consenso sobre la relevancia de abordar y promover el desarrollo de un amplio espectro de competencias a través de las diferentes formas y espacios de educación y capacitación. Esto incluye tanto habilidades cognitivas de orden superior como otras de tipo socioemocionales como, por ejemplo, la empatía, el trabajo en equipo, la colaboración, la resolución de problemas, la autorregulación, el pensamiento crítico y la capacidad de establecer conexiones entre diferentes formas de acceder y crear conocimiento. Desarrollar capacidades tecnológicas, instrumentales y cognitivas no debe plantearse sin tener en cuenta el componente social aquí descrito.

En esta era de la hipercomplejidad, la falsa simplicidad y el reduccionismo parecen el mejor atajo. Sin embargo, es fundamental estimular nuevas formas de pensar y de actuar. Estas capacidades no solo juegan un papel crítico para distinguir hoy en día entre las diferentes expresiones de la brecha digital, sino que también son una forma de contrapoder que contribuye a actuar frente a las asimetrías existentes. Para comprender que la tecnología no es neutra es clave adoptar una perspectiva más holística y transdisciplinar. Esta apertura es necesaria no solo para analizar la realidad desde su complejidad, sino principalmente para poder intervenir sobre ella.

Entre otras cosas, es fundamental para generar las condiciones que permitan a más personas tener opciones para desarrollar



un conjunto de conocimientos y habilidades cognitivas como, por ejemplo, el alfabetismo digital crítico, el pensamiento computacional, el alfabetismo de datos o el alfabetismo de redes. Ello implicaría que las instituciones de educación formal sean capaces de dejar atrás el divorcio disciplinar y el pensamiento departamental que desagrega, desconecta y desvincula a las disciplinas entre sí, para poder avanzar hacia formas más complejas de entender la realidad. Por ejemplo, dejar de desvincular a las humanidades y las disciplinas llamadas STEM (acrónimo en inglés que hace referencia a Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). La resolución de los problemas del mundo cambiante y complejo requiere un tipo de pensamiento mucho más sofisticado, pero también más cercano a la realidad. Comprender las implicaciones sociales de la tecnología es crítico para entender las asimetrías y concentraciones de poder que hoy existen.

Como hemos visto, las asimetrías del ecosistema digital erosionan y distorsionan la vida democrática. Distintas voces sugieren que una alfabetización mediática es la «solución» para enfrentar problemas como «noticias falsas» u otras formas de manipulación. Sin embargo, una adopción meramente instrumental de la alfabetización mediática o de la cultura digital podría, de hecho, volver a las personas más vulnerables a la manipulación y formas de poder que imponen los circuitos digitales[5].

Aunque sea una destreza importante, no basta con aprender a acceder y filtrar la información. Hay máquinas que probablemente puedan clasificar datos mejor que las personas. Los individuos tenemos que ir más allá de ser «curadores» de contenidos con capacidad de evaluar información, identificar fuentes y/o valorar su confiabilidad, para así determinar o reconstruir de manera racional y crítica la verdad. Saber de dónde viene la información puede ser tan importante o más que procesar la información en sí. Además, tenemos que ser capaces de leer entre líneas en un entorno de herramientas digitales como Facebook que prometen querer

5. Ben Byford, «The Machine Ethics Podcast», Home, 2018, https://machine-ethics.net/podcast/20-luciano-floridi/.











«ayudar a las personas a mantenerse conectadas y acercarnos más a los demás»[6], cuando en realidad existe un modelo de negocios basado en la manipulación, que busca atrapar nuestra atención, vender nuestros datos y, cuando es posible, predecir o incidir en nuestros comportamientos. Todo envuelto en un seductor velo procomunidad.

¿Cuáles son los principios y estrategias que necesita la ciudadanía para no ser absorbida por algoritmos que toman decisiones por nosotros? En un contexto de nuevas asimetrías en que el acceso a grandes datos se presenta como la fuente de la verdad (ver dataísmo) es necesario pensar críticamente sobre cómo se construye la información, quién está pagando por ella y qué se deja fuera. El reto está en comprender las múltiples formas de dar sentido al mundo. Para evitar que la ciudadanía sea absorbida por un ecosistema digital que segrega a la población entre escribanos y vasallos de datos es necesario desarrollar nuevas habilidades. Reconocer que la información puede, es y será reconstruida de innumerables maneras es el primer paso para romper las actuales asimetrías de información.

Los individuos tenemos que ir más allá de ser «curadores» de contenidos

Aprender a ser más humanos en la era de las máquinas guarda relación con comprender que existen diferentes formas de construir el conocimiento. También tiene relación con poder actuar y reaccionar en red frente al actual ecosistema digital[7 8 9].

6. Adam Mosseri, «News Feed FYI: Bringing People Closer Together», News Feed FYI: Bringing People Closer Together | Facebook Media, 2018, https://www.facebook.com/facebookmedia/blog/news-feed-fyi-bringing-people-closer-together.
7. Jessica MacCall, «Danah Boyd to Keynote SXSW EDU 2018», *SXSW* (blog), 2017, https://www.sxsw.com/news/2017/danah-boyd-keynote-sxsw-edu/.
8. LSE, «I Do Want Media Literacy… and More. A Response to Danah Boyd», *Media Policy Project* (blog), 2018.
9. Danah Boyd, «A Few Responses to Criticism of My SXSW-Edu Keynote on Media Literacy», Medium, 2018, https://medium.com/@zephoria/a-few-responses-to-criticism-of-my-sxsw-edu-keynote-on-media-literacy-7eb2843fae22.

Internet se parece a una fábrica de datos y a veces actuamos como consumidores adoctrinados que nos ceñimos a las reglas que imponen unos pocos pero influyentes intermediarios digitales

Mecanismos institucionales y alternativos, tanto normados como sociales, son necesarios para dar espacio a nuevas formas de pensar la era actual. Distintos espacios tanto para el aprendizaje formal como informal pueden transformarse en una oportunidad para contribuir a que las personas sean más conscientes de cuáles son nuestros filtros y sesgos para interpretar la realidad. Es necesario comprender que las diversas formas de manipulación y de poder pueden ser aparentemente invisibles en los espacios digitales. Internet se parece a una fábrica de datos y a veces actuamos como consumidores adoctrinados que nos ceñimos a las reglas que imponen unos pocos pero influyentes intermediarios digitales. Por supuesto, solo porque sabes que estás siendo manipulado no significa que puedas resistirte o liberarte de ello. Por eso no basta con destacar la importancia de formar nuevas capacidades en la ciudadanía, sino que también se necesita formar agentes de cambio capaces de intervenir la realidad que nos rodea.

El pensamiento crítico debe alentar a las personas a participar de manera reflexiva y deliberada sin que ello impida explorar las ambigüedades de la realidad en la que vivimos. El papel de la educación es crítico para formar agentes de cambio, y ello guarda relación con estimular nuevas formas de autorregular nuestras capacidades cognitivas, nuestras habilidades, así como nuestros comportamientos. Las instituciones que promueven el aprendizaje tendrían que poder responder a esta simple pregunta: ¿cómo ayudar a los individuos a aprender por su cuenta y a pensar críticamente frente a estos desafíos? Ello implica dar más brújulas para la exploración en vez de tantos mapas. Esto implica aprender a autorregular y a autoadministrar los procesos de aprendizaje independientemente del contexto en que ocurren.



El futuro requiere una internet diferente

En el verano europeo de 2018 tuve el honor de ser invitado a participar en la Cumbre «Global Solutions» de Berlín[10 11]. El evento tuvo lugar en el antiguo edificio del Consejo de Estado (Staatsratsgebäude), una construcción que es una reliquia de los años de la República Democrática Alemana (RDA). No deja de ser irónico que haya sido ese edificio, emblemático del socialismo de Alemania del Este, el elegido por la canciller alemana Angela Merkel para plantear la necesidad de crear un nuevo modelo de negocio de datos y así repensar la fábrica de datos de internet.

Ante un auditorio repleto y expectante, la canciller Merkel señaló: «El precio de los datos, especialmente el de los consumidores, es en mi opinión el problema central que debemos resolver para garantizar un mundo justo y equitativo en el futuro» y exhortó: «Si tienes una gran cantidad de datos, eso no necesariamente crea valor. Lo que crea valor al final son los softwares y algoritmos». Merkel agregó que un sistema en el que los ciudadanos publican sus datos de forma gratuita en las plataformas, solo para que los gigantes de la tecnología los vendan y generen ganancias, es injusto.

Merkel pidió a los investigadores asistentes que elaboraran propuestas concretas sobre cómo determinar el valor de los datos y gravarlos como productos y así transformar los actuales modelos comerciales tradicionales y digitales.

La propuesta adquiere relevancia si se ve en perspectiva. Según la



El precio de los datos, especialmente el de los consumidores, es en mi opinión el problema central que debemos resolver

10. International Tax, «Merkel's Call to Tax Data Reveals Hurdles to Policing Tech Giants», 2018, https://www.bna.com/merkels-call-tax-n57982093104/.
11. Global Solutions, GLOBAL SOLUTIONS 2018 - Q&A with *German Chancellor Angela Merkel*, 2018, https://www.youtube.com/watch?v=9YFV1QjC4FA.



Comisión Europea, el valor de los datos personales de los ciudadanos europeos puede llegar a cerca del billón de euros anuales para 2020, casi el 8 % del PIB de la UE[12].

La idea de ofrecer a los usuarios en línea alguna forma de compensación financiera por sus datos, que constituye el valor agregado clave para las compañías de redes sociales como Facebook, no es algo nuevo. Sin embargo, los comentarios de Merkel en la antigua sede de la RDA constituyen la primera vez que un líder mundial ha asumido públicamente esta causa.

12. European Commision: «Questions and Answers-Data Protection reform package». 2017, http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-1441_en.htm.



A nivel institucional y político: ¿quién observa a los que nos observan?

En agosto de 2016, el Gobierno australiano publicó un conjunto de datos «anónimos» que incluía registros con el historial clínico, incluidas todas las recetas e intervenciones quirúrgicas de 2,9 millones de pacientes.

Los nombres y otras características de identificación se eliminaron de los registros en un esfuerzo por proteger la privacidad de las personas. Sin embargo, un equipo de investigación de la Universidad de Melbourne pronto descubrió que era sencillo volver a identificar a las personas (reidentificación) y conocer su historial médico completo sin su consentimiento. El proceso de reidentificación se hizo sin necesidad de descifrar los datos, sino vinculando las partes no cifradas del registro con información conocida. Lo que hicieron fue comparar el conjunto de datos con otras informaciones disponibles públicamente. Por ejemplo, cuando las celebridades que tienen bebés publican información (*sharenting*) o cuando atletas destacados comentan en la prensa o en las redes sociales sobre sus intervenciones quirúrgicas[13].

El Gobierno decidió retirar los datos de su sitio web, pero no antes de que estos fueran descargados 1500 veces[14].

Este ejemplo demuestra de manera muy transparente cómo una iniciativa que fue pensada con un buen propósito (era una iniciativa de gobierno abierto)[15], al ser amplificada por las tecnologías digitales, terminó convirtiéndose en una clara violación al derecho de privacidad

13. Chris Culnane, Benjamin I. P. Rubinstein, y Vanessa Teague, «Health Data in an Open World», arXiv:1712.05627 [cs], 15 de diciembre de 2017, http://arxiv.org/abs/1712.05627.
14. Olivia Solon, «Data Is a Fingerprint»: Why You Aren't as Anonymous as You Think Online», *The Guardian*, 13 de julio de 2018, sec. World news, http://www.theguardian.com/world/2018/jul/13/anonymous-browsing-data-medical-records-identity-privacy.
15. Data gov au, «Welcome - data.gov.au», s/f, https://data.gov.au/.



de las personas. Es por ello por lo que resulta necesario avanzar hacia nuevas formas de proteger a la ciudadanía. No solamente de manera reactiva, sino que también de forma proactiva.

Hoy necesitamos proyectos de sociedades del conocimiento más avanzadas basadas no en nuestras fortalezas, sino en nuestras fragilidades[16]. La protección de la identidad, de la privacidad o del anonimato, el libre albedrío, el derecho al silencio y al olvido son algunas de las dimensiones que hoy parecieran más frágiles, especialmente para los más infovulnerables («*smartphone zombies*», vasallos de datos, etc.).

Muchos de los dispositivos que recopilan nuestra información y monitorean nuestras acciones están tan profundamente entrelazados con nuestra vida cotidiana que ni siquiera nos damos cuenta de que estamos siendo observados y/o analizados.

¿Quién observa a los que nos observan? En ausencia de reglas robustas de protección de datos (la realidad actual de muchos países), se necesita atención y esfuerzos especiales para favorecer y promover dimensiones como: responsabilidad, transparencia, auditabilidad e incorruptibilidad de la información que existe en internet[17]. En definitiva, criterios que deben considerarse (o exigirse) en cualquier algoritmo destinado a reemplazar el juicio humano y/o su capacidad de tomar decisiones morales.

Una de las agendas pendientes y más urgentes está en reducir el control que tienen los gigantes tecnológicos frente a nuestros datos personales. El creciente volumen y diversidad de datos generados tiene que ir seguido por una llamada a redoblar las preocupaciones éticas existentes sobre lo que sucede dentro del ecosistema digital. No hay que dejar de hacer preguntas como: ¿a quién pertenecen los datos?, ¿quién puede usarlos?, ¿con qué fines? y ¿quién es responsable en última instancia?

16. Luciano Floridi, «thewebconf - Keynote - The Good web - some challenges and strategies to realise it», 2018, http://thewebconf.webcastor.tv/media/video/22.

17. Rose Luckin *et al.*, «Intelligence unleashed: An argument for AI in education», 2016.



Sistemas de monitoreo que «ayudan» a los ciudadanos

A partir del 2018 el Gobierno norteamericano comenzó a barajar la idea de exigir que los extranjeros indicasen a qué redes sociales pertenecen cada vez que solicitan una visa para ir a su país. En concreto, esto significa que los postulantes tienen que brindar información retroactiva (de hasta cinco años atrás) de sus redes sociales, números de teléfono y direcciones de correo electrónico[18], incluyendo notificar «cualquier sitio web o aplicación que haya utilizado para crear o compartir contenido (fotos, vídeos, actualizaciones de estado, etc.) como parte de un perfil público en los últimos cinco años», tal y como especifica el formulario DS-5535 (*Supplemental Questions for Visa Applicants*).

Aunque el formulario indica que proporcionar la información es «voluntario», sí advierte que la falta de entrega de la información puede retrasar o afectar la solicitud. Medidas adicionales de «seguridad» están siendo estudiadas por dicho Gobierno[19]. Los riesgos de abusos de poder que esta medida imponen son numerosos. Es evidente que los Estados tienen un complejo desafío en sus manos que guarda relación con administrar un complicado equilibrio entre no comprometer la seguridad de su ciudadanía sin que ello se traduzca en dejar en un segundo plano la protección de la privacidad de las personas. Sin embargo, generar formas de protección a gran escala no debiera traducirse en recopilar datos de manera masiva asumiendo que todos somos eventualmente sospechosos. En otras latitudes, otras Administraciones están

18. Brendan O'Brien, «U.S. Visa Applicants to Be Asked for Social Media History: State...», *Reuters*, 30 de marzo de 2018, https://www.reuters.com/article/us-usa-immigration-visa/u-s-visa-applicants-to-be-asked-for-social-media-history-state-department-idUSKBN1H611P.

19. Mitch Phillips, «France lifts second World Cup after classic final», Reuters, 2018, https://www.reuters.com/article/us-soccer-worldcup-final/france-lifts-second-world-cup-after-classic-final-idUSKBN1K50RG.



Los ciudadanos pierden crédito social al conducir mal, al fumar en zonas no habilitadas, al comprar demasiados videojuegos o al publicar noticias falsas en línea

explorando formas alternativas de implementar mecanismos de vigilancia y control que afectan la autonomía de las personas. Veamos un caso diferente que incluye al gigante asiático.

El Estado chino está estableciendo un sistema de clasificación que supervisará el comportamiento de su población. Los clasificará a todos según su «sistema de crédito social» (SCS). Anunciado en 2014, el SCS busca imponer la idea de que «mantener la confianza es glorioso y romper la confianza es vergonzoso», según indican documentos de su Gobierno.

El programa debe estar en pleno funcionamiento para el año 2020. Este sistema debe definir los estándares para el crédito social, que incluyan mecanismos para alentar la confianza (mediante recompensas) y penalizar cualquier pérdida de la confianza (a través de sanciones). El SCS hoy está siendo probado en millones de personas (la participación no es voluntaria). Al igual que los puntajes de crédito privado, el puntaje social de una persona puede subir o bajar dependiendo de su comportamiento. La metodología exacta es secreta.

La documentación existente indica que los ciudadanos pierden crédito social al conducir mal, al fumar en zonas no habilitadas, al comprar demasiados videojuegos o al publicar noticias falsas en línea. Fraude y malversación también tendrán un gran efecto negativo. Aquellos que registren bajo crédito social podrán sufrir restricciones para viajar o tener acceso limitado a servicios públicos.

Por otra parte, el Ejecutivo chino destacará públicamente a las personas de confianza. Quienes consigan créditos sociales que equivalgan a «buenos ciudadanos» podrán disfrutar de instalaciones de gimnasio gratuitas, transporte público más económico o tiempos de espera más cortos en los hospitales.

El SCS se aplicará a personas físicas, personas jurídicas y otras







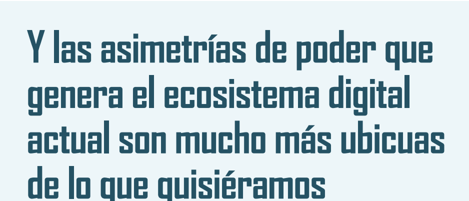




organizaciones. El Partido y el Consejo de Estado chino le dan gran importancia a la construcción del SCS. La meta es tener una forma algorítmica de ejercer el gobierno. Aunque Human Rights Watch lo calificó de «escalofriante», ciudadanos chinos argumentan que SCS ya los está haciendo mejores personas[20][21][22][23].

Si bien algunos de los ejemplos aquí expuestos no son igualmente aplicables en todos los países, la tecnología, los datos y las asimetrías de poder que genera el ecosistema digital actual son mucho más ubicuas de lo que quisiéramos.

Las tecnologías no son neutras. Hemos cedido gran parte del poder de decisión a sofisticadas máquinas y sistemas de información. Uno de los problemas que debemos atender es que las máquinas no siempre son tan inteligentes como algunos profesan. También replican la estupidez.

Y las asimetrías de poder que genera el ecosistema digital actual son mucho más ubicuas de lo que quisiéramos

Después del *boom* de la «inteligencia colectiva»[24], representada por ejemplo en Wikipedia, conocimos la «estupidez colectiva», por ejemplo, cuando intentamos comprender la complejidad de la realidad rodeándonos exclusivamente de gente que piensa igual que nosotros.

20. Meg Jing Zeng, «China's Social Credit System Puts Its People under Pressure to Be Model Citizens», *The Conversation*, 2018, http://theconversation.com/chinas-social-credit-system-puts-its-people-under-pressure-to-be-model-citizens-89963.
21. Alexandra Ma, «China has started ranking citizens with a creepy 'social credit' system-here's what you can do wrong, and the embarrasing, demeaning ways they can punish you», *Business Insider*, 2018, http://www.businessinsider.com/china-social-credit-system-punishments-and-rewards-explained-2018-4.
22. Charles Rollet, «The complicated truth about China's social credit system», Wired UK, 5 de junio de 2018, https://www.wired.co.uk/article/china-social-credit.
23. State Council, «Planning Outline for the Construction of a Social Credit System (2014-2020)» *China Copyright and Media*, 2014, https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2014/06/14/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020/.
24. James Surowiecki, *The Wisdom of Crowds* (New York: Anchor Books, 2005).



CUADRO 1

La emergencia de la «estupidez artificial» ¿una solución o un problema?

El sesgo en el diseño de los sistemas informáticos no es nuevo ni mucho menos emerge en la era del Big Data. A continuación, se describen algunos ejemplos de herramientas informáticas que influyen o determinan de manera importante la toma de decisiones. Estos casos incluyen claros sesgos que van desde el diseño hasta el procesamiento de los datos y continúan en las formas de interpretar y aplicar los resultados:

1 DISCRIMINACIÓN DE POSTULANTES SEGÚN GÉNERO Y ORIGEN

La Comisión de Igualdad Racial del Reino Unido declaró culpable a St. George's Hospital Medical School (Londres) por practicar la discriminación racial y sexual en su política de admisión. Para la selección de estudiantes se utilizaba un sistema informático que asignaba una puntuación para decidir qué solicitantes deberían ser entrevistados. La comisión identificó que el software utilizado para la selección de candidatos aplicaba un claro sesgo por el sexo (mujeres) u origen racial del candidato, discriminando injustamente a minorías raciales y a personas con nombres que no sonaran de origen europeo. Esto impedía que tuvieran la posibilidad de ser admitidos[25].

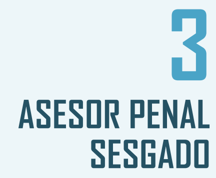


2 UN *BOT* XENÓFOBO



En el año 2016, Microsoft implementó un experimento para conocer más sobre la interacción entre las computadoras y los seres humanos. Se trataba de un programa informático (robot virtual o *bot* con inteligencia artificial llamado Tay) diseñado para mantener en las redes sociales una conversación informal y divertida con una audiencia de entre 18 y 24 años. El *bot* fue programado para aprender de sus usuarios y dar respuestas personalizadas, recabando información sobre cada uno de ellos durante la interacción. Pero el resultado no fue el esperado. Tras 100 000 tuits, 155 000 seguidores y apenas 16 horas de vida, Microsoft cerró la cuenta de Twitter de Tay. Los mensajes racistas, misóginos y xenófobos del *bot* no pasaron desapercibidos. Microsoft aseguró que la compañía «sentía profundamente los tuits ofensivos y dañinos, no intencionados»[26 27].

CUADRO 1



3 ASESOR PENAL SESGADO



Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions (COMPAS) es un algoritmo utilizado para predecir si alguien va a incurrir en un delito. Es un algoritmo que revisa 137 parámetros distintos de convictos para determinar sus posibilidades de reincidir en el futuro. Ha revisado hasta hoy un historial de un millón de sujetos procesados. Como el algoritmo se mantiene en secreto, los abogados defensores tienen poco margen para discutir los resultados que ofrece COMPAS. Aunque se trata de una herramienta extendida en numerosos juzgados de Estados Unidos, investigaciones recientes descubrieron que su algoritmo tiene un sesgo racista que le hace fallar especialmente en contra de ciudadanos negros. Aunque COMPAS no tiene acceso a información racial, la deduce por otros parámetros y termina mostrando un sesgo racista. Los errores de herramientas como COMPAS al influir en la toma de decisiones pueden afectar significativamente en las vidas y el bienestar de los acusados[28] [29] [30].

4 HERRAMIENTA EDUCATIVA QUE PERJUDICA A HABLANTES NO NATIVOS



Uno de los principales softwares de detección de plagio usado en nuestros días es Turnitin. Esta herramienta compara textos escritos por estudiantes con información encontrada en línea e indica la probabilidad de que el documento sea el resultado de un plagio. Turnitin es utilizado por más de 30 millones de usuarios en 15 000 instituciones de 150 países. Debido a que el software compara cadenas de texto, es más probable que identifique con mayor facilidad a aquellos hablantes no nativos que a los hablantes nativos. Esto se debe a que resulta más factible que nativos cuenten con más habilidades para adaptar palabras individuales y dividir extractos de un texto plagiado o bien las oculten a través de sinónimos. Turnitin puede estar creando bajo condiciones desiguales y distinciones injustas que califican a algunos estudiantes como «plagiadores» frente a otros. Desafortunadamente, la mayoría del personal docente ignora cómo funciona esta herramienta[31].



CUADRO 1

5 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SEGURO SOCIAL INSEGURO

En su libro *Automating Inequality* [32] [33] [34], Virginia Eubanks analiza una considerable cantidad de casos en que los servicios sociales de los Estados Unidos automatizan la decisión sobre las solicitudes de asistencia social. El sistema, según explica la autora, crea un registro electrónico para las personas sin hogar. Estos algoritmos pueden hacer que a los ciudadanos les resulte más difícil obtener servicios al tiempo que los obliga a lidiar con un proceso invasivo de recopilación de datos personales. Las conclusiones resultan muy desoladoras, ya que estos nuevos sistemas evidencian una clara discriminación hacia las comunidades más vulnerables.

Si bien aquí se incluyen solo algunos casos con fines ilustrativos, hay que recordar que este tipo de herramientas tienen una creciente relevancia en diversas prácticas cotidianas como, por ejemplo, sistemas bancarios que analizan patrones de compra y capacidad de pago de un crédito, sitios web que sugieren la afinidad de una persona como potencial pareja, traductores automáticos con sesgos según género, sistemas que asisten a seguros médicos para determinar el riesgo de que un cliente pueda consumir drogas o cámaras de vigilancia para detectar criminales, entre otros.

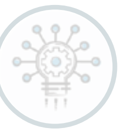
No faltan los «solucionistas» que sugieren que una salida rápida sería que los algoritmos vigilasen a los algoritmos

Especialistas y organizaciones destacan la gravedad de contar (y especialmente de confiar) con «máquinas inteligentes» que traen consigo estereotipos y prejuicios sociales. Esto es especialmente crítico cuando las «decisiones» tomadas por los algoritmos pueden tener serias repercusiones negativas en la vida de las personas. No faltan los «solucionistas» que sugieren que una salida rápida sería que los algoritmos vigilasen a los algoritmos. Otras voces plantean que es necesario asegurarse











CUADRO 1

de que las empresas que usan algoritmos lo hagan de manera más transparente y ofrezcan más información a quienes así lo requieren.

Comprender la existencia de este tipo de sesgos y las posibles causas de estos problemas es el primer paso para evitarlos o corregirlos. Asimismo, es necesario generar las condiciones para que las organizaciones de vigilancia ciudadanas como, por ejemplo, AlgorithmWatch, en Berlín, comunidades académicas como AI Now Institute, de la Universidad de Nueva York, así como entidades públicas, aseguren la supervisión y el control de estas herramientas de toma de decisión automatizada. Todos los riesgos y conflictos derivados de estas expresiones de «estupidez artificial» hacen que resulte necesario contar con nuevos mecanismos de rendición de cuenta (ver Reglamento General de Protección de Datos europeo[35]).

25. Stella Lowry y Gordon Macpherson, «A blott on the profession», *British Medical Journal* 296, n.º 6623 (1988): 2, http://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC2545288&blobtype=pdf.
26. Anibal Malvar, «¿Qué fue de Tay, la robot de Microsoft que se volvió nazi y machista?», 2017, https://www.publico.es/ciencias/inteligencia-artificial-internet-tay-robot-microsoft-nazi-machista.html.
27. BBC Mundo, «Tay, la robot racista y xenófoba de Microsoft», BBC News Mundo, 2016, https://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2016/03/160325_tecnologia_microsoft_tay_bot_adolescente_inteligencia_artificial_racista_xenofoba_lb.
28. Julia Dressel y Hany Farid, «The Accuracy, Fairness, and Limits of Predicting Recidivism», *Science Advances* 4, n.º 1 (1 de enero de 2018): eaao5580, https://doi.org/10.1126/sciadv.aao5580.
29. Julia Angwin y Jeff Larson, «Machine Bias», text/html, *ProPublica*, 23 de mayo de 2016, https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing.
30. Julia Angwin y Jeff Larson, «Bias in Criminal Risk Scores Is Mathematically...», text/html, *ProPublica*, 2016, https://www.propublica.org/article/bias-in-criminal-risk-scores-is-mathematically-inevitable-researchers-say.
31. Lucas D. Introna, «Maintaining the Reversibility of Foldings: Making the Ethics (Politics) of Information Technology Visible», *Ethics and Information Technology* 9, n.º 1 (1 de marzo de 2007): 11-25, https://doi.org/10.1007/s10676-006-9133-z.
32. Virginia Eubanks, *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor* (St. Martin's Press, 2018).
33. Virginia Eubanks, «A Child Abuse Prediction Model Fails Poor Families», *Wired*, 15 de enero de 2018, https://www.wired.com/story/excerpt-from-automating-inequality/.
34. Jackie Snow, «Los algoritmos sesgados hacen que la desigualdad sea muy evidente», *MIT Technology Review*, 2018, https://www.technologyreview.es/s/9958/los-algoritmos-sesgados-hacen-que-la-desigualdad-sea-muy-evidente.
35. Comisión Europea, «Reforma de 2018 de las normas de protección de datos de la UE», Text, Comisión Europea - European Commission, 2018, https://ec.europa.eu/commission/priorities/justice-and-fundamental-rights/data-protection/2018-reform-eu-data-protection-rules_es.











Hoy hablamos de la inteligencia artificial, pero también es necesario analizar cómo actuar frente a la emergencia de la «estupidez artificial», aunque se suele señalar que el acceso a datos relevantes (confiables, actualizados, obtenidos legítimamente) es un aspecto crítico para obtener el máximo provecho de los sistemas inteligentes. La realidad es que muchos modelos de procesamiento codifican aspectos como los prejuicios humanos, la incomprensión o el sesgo que se incorpora en herramientas de software que impactan en un sinfín de aspectos de nuestras vidas.

Algoritmos que operacionalizan una mirada parcial y sesgada de la realidad (usualmente con un interés comercial, ideológico o político) nos recomiendan, influyen y determinan cómo tenemos que actuar o qué decisiones tenemos que tomar. ¿En qué momento renunciamos a nuestra capacidad de decidir? y ¿a qué coste dejamos de pensar?

Sistemas automatizados, algoritmos de clasificación y control de modelos predictivos hoy inciden en la selección, asignación o rechazo de visas, créditos, empleos, becas o subsidios sociales, entre otros. Al respecto, Cathy O'Neil[36] cuestiona la confianza ciega en la profecía del «dataísmo» argumentando que los modelos algorítmicos son opiniones incorporadas en las matemáticas. Muchos de los modelos que están detrás de los algoritmos que utilizamos a diario codifican prejuicios humanos, malentendidos o sesgos. Un abuso de poder o de posición privilegiada por parte de un determinado servicio digital, o conjunto de algoritmos, es en el fondo un abuso humano escondido detrás de un velo tecnológico[37].

Como se indicó anteriormente, los algoritmos muchas veces están diseñados bajo una mirada reduccionista que simplifica o ignora los contextos (donde se genera o transforma la información), normalizando un conjunto de datos para que se

36. Cathy O'Neil, «Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy, by Cathy O'Neil, 2016 National Book Award Longlist, Nonfiction», 2016, http://www.nationalbook.org/nba2016_nf_oneil-weapons-of-math-destruction.html#.W1HttNIzaM8.

37. Martínez-Pradales, «Necesitamos más filósofos para analizar el uso de los algoritmos», Nobbot, 10 de septiembre de 2018, https://www.nobbot.com/destacados/etica-algoritmos-lorena-jaume-palasi/.



ajusten a otros sistemas. Hoy somos más conscientes de las dificultades para garantizar que los sistemas de inteligencia artificial funcionen bien para todos. Los sistemas «expertos», de procesamiento de grandes volúmenes de datos, así como algoritmos de recomendación, no están libres de prejuicios y sesgos. Cuanto más importante es el rol que estas herramientas juegan para la ciencia y las políticas públicas, más crítico es comprender sus limitaciones a fin de poder actuar al respecto.

En la nueva vigilancia basada en datos, se recopilan cantidades masivas de información sobre una amplia variedad de individuos y grupos. Eubanks[38] advierte que nuevas asimetrías también emergen en cómo los Estados controlan y regulan la vida de sus ciudadanos. Bajo esta perspectiva, la nueva brecha digital asigna una posición privilegiada a la casta de los escribanos (ingenieros, científicos de datos, programadores o diseñadores de algoritmos), que se están convirtiendo en los editores de la vida moderna, con una gran injerencia en la política, la educación, la cultura, la salud, la alimentación, el transporte y cualquier otra dimensión con la que interactuemos a través de nuestros dispositivos digitales.

Los algoritmos muchas veces están diseñados bajo una mirada reduccionista que simplifica o ignora los contextos

Es necesario desarrollar las bases para crear nuevas formas y arquitecturas que descentralicen las asimetrías de información y poder que hoy existen, es decir, que resulten menos excluyentes y que puedan hacerse cargo de quienes resultan más infovulnerables.

Aunque Vint Cerf, uno de los padres de internet, y Tim Berners-Lee, el padre de la World Wide Web, diseñaron conscientemente internet sin un poder central, la arquitectura distribuida con la que soñaron no se extendió como esperaban. La ironía es que las responsabilidades están distribuidas, pero los poderes están

38. Virginia Eubanks, *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor* (St. Martin's Press, 2018).











cada vez más concentrados. Un puñado de compañías se han hecho enormemente poderosas haciendo que las asimetrías actuales sean más evidentes[39].

Los artefactos digitales generan o producen efectos sociales. Las tecnologías traen consigo una carga política y es importante tenerlo en cuenta

Internet tiene una clara dimensión política y es a la vez un enorme amplificador de algunas formas de poder. Por ello, no existe una conversación exclusivamente de carácter técnica que no altere, afecte o beneficie las dimensiones políticas, ya sea para fortalecer los circuitos tradicionales de ejercicio del poder o bien para consolidar formas alternativas de control, como las previamente descritas dimensiones de vigilancia y monitoreo, influencia, pérdida del autocontrol y sobrecarga cognitiva.

Los artefactos digitales generan o producen efectos sociales. Las tecnologías traen consigo una carga política y es importante tenerlo en cuenta. Watters[40] indica que se suele plantear que la tecnología es agnóstica a cualquier ideología, y se presenta como si fuese absolutamente neutra y como si estuviese libre de valores. Esto resulta muy conveniente cuando se quiere promover la idea de una visión posideológica, pero, tal como hemos visto, la falta de un uso crítico de las tecnologías, especialmente las tecnologías de la información y la comunicación, favorece la generación de asimetrías beneficiando a unos frente a otros.

En este contexto, la concentración del poder reafirma una manera de comprender la realidad asociada con prolongar y legitimar a grupos específicos de poder y control.

Defender y cuidar los datos de las personas significa en última instancia defender a las personas[41]. Los mejores cerebros de nuestros

39. Andrew Keen, *The Internet is not the answer.* Atlantic Books Ltd., 2015.
40. A. Watters, *The ideology of the blockchain (for education)* (Hack Education, 2016).
41. Carrie Neill, «“Thick Data in User Research”s», dscout, 2018, https://dscout.com/people-nerds/people-are-your-data-tricia-wang.











días están concentrados en hacer que la población haga clic en los contenidos de sus servicios digitales para luego explotar la información que ello genera[42]. Es necesario cambiar el centro de gravedad y buscar incentivos para hacer que los mejores talentos de la actual y de la próxima generación también contribuyan a crear las bases de un nuevo ecosistema digital más inclusivo y menos desigual. Todo esto ha de llevarnos a pensar que es preciso implementar formas que contribuyan a la desconcentración del poder digital.

Reducir las actuales asimetrías tendrá relación, entre otros aspectos, con pensar de manera creativa en cómo hacer para que la «plusvalía»[43] que producen los datos generados por los usuarios pueda quedar en manos de sus creadores y no solo de los intermediarios. En 2018, según *Forbes*[44], cinco de los diez empresarios más poderosos del globo estaban directamente vinculados al mundo de las tecnologías digitales. Si hay un acuerdo respecto a que los datos se han convertido en un valioso activo en la era digital, entonces tiene que haber una contrapartida económica para los usuarios que los producen. ¿Por qué los datos que son generados por los usuarios pertenecen a las compañías digitales? ¿Es factible explorar formas alternativas que posibiliten mermar las asimetrías de poder que hoy día existen?

Se suele plantear que la tecnología es agnóstica a cualquier ideología, y se presenta como si fuese absolutamente neutra

Evidentemente, sería un error suponer que todas las compañías hacen un mal uso de los datos o que esta realidad no se puede revertir. Los riesgos son tales que es fundamental comprender las complejidades del tema, actuar de manera directa y/o

42. Sandra González-Bailón, *Decoding the Social World: Data Science and the Unintended Consequences of Communication* (MIT Press, 2017).
43. *La Diaria*, «Inteligencia artificial y grandes datos: algunos apuntes», *La Diaria*, 28 de marzo de 2018, https://ladiaria.com.uy/articulo/2018/3/inteligencia-artificial-y-grandes-datos-algunos-apuntes/.
44. *Forbes*, «The World's Billionaires 2018», *Forbes*, 2018, https://www.forbes.com/billionaires/.

bien exigir que los interlocutores del caso tomen las medidas necesarias.

Resulta bastante claro que no tenemos todas las respuestas a los desafíos actuales. Sin embargo, el genio ya se salió de la botella y ahora es tiempo de actuar. Seguridad, privacidad, anonimato, protección de la intimidad de las personas, derecho al silencio y al olvido son, entre otros problemas, cuestiones actuales que no pueden quedar solo en manos de técnicos y abogados. Tanto la transparencia como la confianza ahora han pasado a tener un valor central a la hora de pensar en internet. Las asimetrías de poder ya no están solo en la parte oculta del iceberg (código, algoritmos y regulaciones), sino que también están ahora sobre la superficie y cada vez adquieren mayor relevancia en la agenda cotidiana de los ciudadanos que habitan el ecosistema digital.

Uno de los grandes desafíos que enfrentan los Estados en la sociedad actual es que su rol no se agota simplemente en favorecer y generar las condiciones para la innovación digital. Se requiere, además, que los Estados (y sus respectivas alianzas supranacionales) puedan ser capaces de liderar e impulsar el gobierno de lo digital a fin de atender las reconfiguraciones de poder y control asegurando que ello sea en pro de la ciudadanía, y no a costa de ella. ¿Se ha reducido el poder simbólico, pero también real, de los Estados frente a estos nuevos desafíos?



Conclusiones: personas versus máquinas, ¿quién vigila a los algoritmos?

« Te guste o no, existe una versión de ti mismo basada en datos, diseminada entre diferentes bases de datos, como puntos de información de un torrente masivo de datos. Los procesos de minería de datos, algoritmos y analíticas se han puesto a funcionar para conocerte y entenderte»[45]. Cuando leí por primera vez esta frase me pareció que quizá fuera aplicable a casos puntuales o que había un punto de distopía en su advertencia. Pero al ver lo que ocurriría con el caso de Cambridge Analytica y Facebook concluí que Williamson estaba describiendo apenas la superficie del iceberg digital.

Durante el año 2018, el presidente ejecutivo de Facebook, Mark Zuckerberg, se enfrentó a 10 horas de preguntas frente a casi 100 legisladores estadounidenses. Zuckerberg fue citado al Capitolio para responder preguntas por un caso que afectó a 87 millones de personas cuya información personal se compartió indebidamente, y sin notificación alguna, con la consultora política Cambridge Analytica[46].

El interrogatorio fue una especie de clase magistral sobre nuevas formas de poder. El encuentro dio cuenta del claro desajuste que existe entre la poderosa capacidad de recolección y manipulación de Facebook (con más de dos mil millones de usuarios) y un cuerpo de legisladores que evidenció su modesto conocimiento sobre cómo evoluciona el mundo digital. A continuación, se presenta un extracto del diálogo durante el interrogatorio en el que participó Ben Luján y Mark Zuckerberg[47]:

45. Ben Williamson, *Big Data in Education: The digital future of learning, policy and practice* (University of Stirling, 2017).

46. Dustin Volz y David Ingram, «Zuckerberg sale indemne tras interrogatorio en Congreso EE UU.», Reuters, 12 de abril de 2018, https://lta.reuters.com/article/internetNews/idLTAKBN1HI2IJ-OUSLI.

47. Ben Ray Luján, «Luján Questions Facebook CEO Mark Zuckerberg», 2018, https://lujan.house.gov/media-center/press-releases/luj-and-aacuten-questions-facebook-ceo-mark-zuckerberg.











- Zuckerberg: Congresista, en general, recopilamos datos sobre personas que no se han registrado en Facebook por razones de seguridad (...).
- Congresista Ben Luján: ¿Esos son los llamados perfiles ocultos (*shadow profiles*)?
- Zuckerberg: Congresista, no estoy familiarizado con eso.

Para entender los *shadow profiles* es importante saber que toda la información que Facebook compila sobre ti, independientemente de si la publicaste o no en Facebook, es lo que se conoce como un perfil oculto. Cuando las personas cargan sus listas de contactos o libretas de direcciones en Facebook, se relacionan esos datos con la información de contacto de otras personas para generar recomendaciones de amigos. Bajo estos procesos proactivos de recolección de datos, Facebook acumula información sobre ti, incluyendo familiares y otras personas con las que apenas te relacionas, aunque no seas usuario de esta red social.

La sorpresa la encontrarás cuando vas a la página «no tengo una cuenta de Facebook y me gustaría pedir todos mis datos personales almacenados en Facebook», y te lleva a un formulario que pide registrarte en Facebook, y luego puedes descargar tus datos[48]. Los *shadow profiles* existen en Facebook hace años. Pero la mayoría de los usuarios desconocen su alcance y poder. Debido a que las conexiones de perfiles ocultos ocurren dentro de la caja negra algorítmica de Facebook, las personas no pueden ver cuán profunda es la extracción de datos que hay sobre sus vidas.

Usualmente no hay soluciones simples para problemas complejos. Las asimetrías y abusos de poder no se resuelven con un solo clic. De igual modo, la salida a los problemas actuales no puede agotarse simplemente con poner más regulación. No hay regulación suficiente que asegure la ausencia de abusos pero, al menos, la ciudadanía puede exigir, además de mayores niveles de transparencia, que los Estados y sus respectivos marcos regulatorios no estén tan desajustados en relación con los cambios

48. Facebook, «Servicio de ayuda», accedido el 20 de julio de 2018, https://m.facebook.com/help/226281544049399.



sociotécnicos que presenta el actual ecosistema digital.

Los Estados deben tener un mayor protagonismo y dinamismo a la hora de legislar asegurando que la protección de la ciudadanía en la era digital sea una prioridad. Para ello es necesario transitar desde el paradigma reactivo centrado en legislar sobre los hechos ya ocurridos y pasar hacia un enfoque más proactivo que establezca controles, criterios y directrices de seguridad que aseguren la privacidad y protección de los usuarios desde el diseño de las plataformas de los servicios digitales, sugiere Bárbara Muracciole[49].

Los gigantes digitales, además de almacenar los datos de sus usuarios, tienden a utilizar su información comercializándola con terceros en prácticas definidas de manera unilateral. El que haya fallas de los sistemas de legislación no significa que no existan reglas, sino que las que hay resultan insuficientes o bien que han sido diseñadas para beneficiar a las GAFAM y a otras grandes compañías de internet. Sería ingenuo desconocer el

Es necesario transitar desde el paradigma reactivo centrado en legislar sobre los hechos ya ocurridos y pasar hacia un enfoque más proactivo que establezca controles

enorme *lobby* que los gigantes digitales realizan frente a los hacedores de política pública. Aunque algunos lo llaman «*soft power*», esta es una clara forma de asegurar y perpetuar su posición de dominancia, influyendo en decisiones a través de donaciones a destacados *think tanks*, financiando la creación de centros de investigación en universidades o cubriendo los costes de eventos y campañas políticas, entre otros. Según el periódico *Washington Post*[50], que investigó las astronómicas estrategias de *lobby*, los esfuerzos combinados de cabildeo de algunas de las compañías tecnológicas más influyentes –Google, Facebook, Amazon, Apple y Microsoft–

49. No Toquen Nada, «Una nueva ética digital para cuidar a los usuarios más allá de lo que las tecnologías permitan», 2018, https://delsol.uy/notoquennada/ronda/una-nueva-etica-digital-para-cuidar-a-los-usuarios-mas-alla-de-lo-que-las-tecnologias-permitan.

50. Shaban, Hamza. 2017. «Google Spent the Most It Ever Has Trying to Influence Washington: $6 Million». Washington Post. 2017. https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2017/07/21/google-spent-the-most-it-ever-has-trying-to-influence-washington-6-million/.



Todo esto hace evidente que se requiera avanzar hacia una ética digital que no se agote en la legislación

sumaban en 2017 un total de más de 15 millones de dólares (mucho dinero en *lobby*, pero ciertamente una nimiedad si se considera el volumen de ganancia anual que acumulan). Solamente el «padre» de Google, Alphabet, gastó más dinero en cabildeo en 2017 que cualquier otra corporación en Estados Unidos[51 52 53 54].

Es necesario crear mecanismos e interlocutores que permitan transparentar cómo las compañías actúan y utilizan los datos. De igual modo, es tiempo de avanzar hacia un gobierno de datos más transparente que pueda ser comprensible por los usuarios o sus representantes, asegurando que la información y la regulación sobre el uso de los datos no solamente está disponible, sino que también es comprensible para sujetos no expertos, es decir, mayores niveles de claridad y usabilidad.

Todo esto hace evidente que se requiera avanzar hacia una ética digital que no se agote en la legislación. Agencias públicas, pero también de la sociedad civil, habrán de participar de un activo debate que explore: ¿cuál es el límite de poder que debiesen tener las compañías frente a las personas?, ¿cuáles son los mínimos de protección a la privacidad que deben garantizar cada uno de los servicios y dispositivos digitales que se ofrecen a la ciudadanía?

51. Nicholas Confessore, «The Unlikely Activists Who Took On Silicon Valley and Won», *The New York Times*, 14 de agosto de 2018, sec. Magazine, https://www.nytimes.com/2018/08/14/magazine/facebook-google-privacy-data.html.
52. Nitasha Tiku, «The Hard Consequence of Google's Soft Power», *Wired*, 1 de septiembre de 2017, https://www.wired.com/story/google-new-america-open-markets/.
53. Olivia Solon y Sabrina Siddiqui, «Forget Wall Street - Silicon Valley is the new political power in Washington», *The Guardian*, 2017, https://www.theguardian.com/technology/2017/sep/03/silicon-valley-politics-lobbying-washington.
54. *The Economist*, «The New America Foundation falls into a familiar trap», The Economist, 7 de septiembre de 2017, https://www.economist.com/united-states/2017/09/07/the-new-america-foundation-falls-into-a-familiar-trap.











Ya hemos visto que el aprendizaje automático de máquinas puede funcionar adoptando criterios de discriminación (Cuadro 1)[55]. Optimizar herramientas que pueden llevar a tomar decisiones injustas puede generar más daño que otra cosa. Crawford argumenta que la inteligencia artificial puede ser utilizada como una herramienta para justificar determinadas decisiones técnicas o políticas. Por todo ello estas herramientas tienen que ser diseñadas, utilizadas y analizadas bajo un marco de consideraciones éticas[56].

Debe existir una estrecha relación entre códigos de ética digital y una gobernanza sólida de los datos. Esta interdependencia tiene que ser estrecha y debe estar sujeta a permanente revisión. De lo contrario, el riesgo de seducir a la sociedad con las promesas de la inteligencia artificial y de las herramientas que piensan por nosotros sin ofrecer los instrumentos para su auditoría, regulación y rendición de cuentas no solo sería irresponsable, sino que también sería abrir nuevos espacios de asimetría, abuso de poder, control y dependencia.

Este campo plantea un objetivo en movimiento y los límites están en proceso de permanente redefinición. Los Estados nación hoy han pasado a ser un jugador menos relevante en comparación con el rol que han tenido en el pasado. Su dificultad para actuar a tiempo frente a los desafíos que plantea el ecosistema digital da cuenta de ello. Además, los Estados están llamados a actuar de manera conjunta o al menos articulada. Internet y los flujos de datos generan transacciones que se distribuyen a través de una buena parte del globo. Por tanto, las fronteras geográficas y las jurisdicciones tienen solo un alcance limitado. Por ello, las acciones que se tomen tendrán que ser considerando la ubicuidad del problema. De lo contrario, existe el riesgo de que se generen reductos o territorios sin ley ni regulación alguna desde los cuales se sigan replicando formas de abuso o manipulación.

55. Gina Neff y Peter Nagy, «Automation, Algorithms, and Politics| Talking to Bots: Symbiotic Agency and the Case of Tay», *International Journal of Communication* 10, n.º 0 (12 de octubre de 2016): 17, http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/6277.

56. The Royal Society, «You and AI - Machine learning, bias and implications for inequality - Royal Society», 2018, https://royalsociety.org/science-events-and-lectures/2018/07/you-and-ai-equality/.



CUADRO 2

Extracto del reporte «Hacia una ética digital»

(Documento original elaborado por el Consejo Asesor Europeo de Ética)[57]

Guías y orientaciones para el futuro:

Los mercados de datos no son un fenómeno nuevo, pero han adquirido una nueva relevancia en la era digital. Sin embargo, como podemos ver, está emergiendo un nuevo paisaje digital: datos masivos generados por diversas fuentes, administraciones públicas y empresas privadas, redes sociales y otras plataformas en línea, internet de las cosas y sensores en red, computación en la nube e inteligencia artificial (aprendizaje automático en particular).

La protección de datos enfrenta tres crisis de confianza interdependientes entre sí:

1 CONFIANZA INDIVIDUAL



Limitada confianza en las personas, las instituciones y las organizaciones que se ocupan de los datos personales.

3 CONFIANZA SOCIAL



La confianza en miembros de otros grupos sociales solía basarse en la proximidad personal y la interacción física, que ahora está siendo crecientemente reemplazada por conexiones digitales.



2 CONFIANZA INSTITUCIONAL

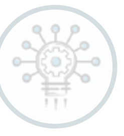
La transparencia y la rendición de cuentas son una condición para dar seguimiento a la reputación y construir confianza entre las personas y organizaciones de nuestra sociedad que requiere acceso a la información personal.

57. EDPS Ethics Advisory Group, «Towards a digital ethics» (European Data Protection Supervision, 2018).













1 La dignidad de la persona permanece inviolable en la era digital.



2 La personalidad y los datos personales son inseparables entre sí.



3 Las tecnologías digitales pueden afectar los cimientos de la gobernabilidad democrática.



4 El procesamiento digital de datos puede generar nuevas formas de discriminación.



5 La mercantilización de los datos pone en riesgo cambiar el valor de las personas por el de los datos personales.

La sociedad del conocimiento se caracteriza actualmente por importantes desigualdades. El acceso y la participación en la innovación digital se concentran en unos pocos gigantes tecnológicos. Esto invita a pensar en una nueva evaluación ética que considere dimensiones centrales como la dignidad, la libertad, la autonomía, la solidaridad, la igualdad, la justicia y la confianza. Esto requiere una conversación entre legisladores y expertos en protección de datos, pero también de la sociedad en general. Porque los problemas identificados nos conciernen a todos, no solo como ciudadanos, sino también como individuos.

Una nueva era digital genera nuevas preguntas éticas sobre lo que significa ser humano en relación con los datos, sobre el conocimiento de la naturaleza humana. Una ética digital deberá brindar soluciones a desafíos sin precedentes.

Una ética digital también debería hacernos conscientes de la relación cambiante entre las realidades digitales y humanas. Ello a fin de reevaluar nuestra comprensión de los valores fundamentales para el bienestar de las personas, que en una sociedad basada en datos parecen estar en riesgo.

Floridi[58], presidente del grupo de ética de datos del Instituto Alan Turing en el Reino Unido, analiza la más reciente legislación europea de protección de datos. El riesgo de la nueva legislación para la protección de datos es sobre legislar (*over legislating*) incorporando cada vez más reglas al nivel de incluso tropezar con aspectos que hasta ahora han sido considerados derechos fundamentales. Por otra parte, este ejercicio puede traer claridad. Definir nuevas reglas va a contribuir a focalizar y contextualizar un ámbito que hasta ahora ha estado lleno de ambigüedades. Evidente si no funciona o no es suficiente, entonces tendrá que sufrir modificaciones.

Esta legislación del Parlamento Europeo, a la que hace referencia Floridi, es el «Reglamento General de Protección de Datos»[59] (GDPR, en inglés), que regula el tratamiento que realizan personas, empresas u organizaciones de los datos personales relacionados con personas en la Unión Europea (UE)[60]. Es considerada una reglamentación ambiciosa e influyente con consecuencias de gran alcance y que impacta en cómo las empresas manejan los datos y la privacidad, dentro de Europa e incluso fuera de ella (extraterritorialidad). No es suficiente, pero sí un paso en la dirección correcta.

58. Free Speech Debate, «Luciano Floridi: What contribution can the philosophy of information make to our understanding of free speech? Free Speech Debate», 2018, http://freespeechdebate.com/media/luciano-floridi-on-the-philosophy-of-information/.

59. European Commission, «Data Protection», Text, European Commission - European Commission, 2018, https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection_en. Europa ahora está regida por el reglamento de protección de datos más robusto del mundo. Este Reglamento General de Protección de Datos (GDPR, en inglés) regula el uso y procesamiento de datos personales relacionados con individuos y organizaciones en la UE. Existen nuevos derechos para que las personas tengan un acceso más fácil a los datos que las compañías tienen sobre ellos, un nuevo régimen de multas y una clara responsabilidad para que las organizaciones obtengan el consentimiento de las personas de quienes recopilan su información. La nueva reglamentación aumenta los derechos de los titulares de los datos personales y, por consiguiente, las obligaciones de las organizaciones que ofrezcan servicios a los ciudadanos. La UE quiere dar a las empresas un entorno jurídico más simple y más claro para operar.

60. Comisión Europea, «¿Qué rige el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)?», Text, Comisión Europea - European Commission, accedido 20 de julio de 2018, https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/what-does-general-data-protection-regulation-gdpr-govern_es.



4. SALIR DE LA ERA DE LA INGENUIDAD

- Primera pregunta: ¿cuáles son las nuevas brechas y asimetrías que emergen o se consolidan en la era digital?
- Segunda pregunta: ¿cuáles son las «nuevas» formas de poder y control en la era digital y de qué manera generan nuevas periferias (formas de exclusión) en la sociedad?
- Tercera pregunta: ¿cuáles son las acciones y estrategias necesarias para reducir las actuales asimetrías de información que se producen en la era de los datos masivos?
- Conclusiones: una meta reflexión sobre las entrevistas



> A través del panoptismo apunto a un conjunto de mecanismos que operan en el interior de todas las redes de procedimientos de los que se sirve al poder. El panoptismo ha sido una invención tecnológica en el orden del poder, como la máquina de vapor en el orden de la producción. Esta invención tiene esto de particular: que ha sido utilizada en un principio en niveles locales: escuelas, cuarteles, hospitales. En ellos se ha hecho la experimentación de la vigilancia integral
>
> Foucault, M; 1980[1]

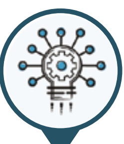
Durante los últimos diez años, o más incluso, he dedicado parte importante de mi vida profesional a investigar, entender e impulsar proyectos que combinan el desarrollo de capacidades y su intersección con las tecnologías digitales, especialmente en el mundo de la educación (en todos sus niveles). He tenido el privilegio de trabajar con representantes de gobiernos e importantes organismos internacionales, pero también con docentes y estudiantes de los lugares más humildes y recónditos. Ello desde los días en que se gestaban todos los discursos inclusivos de licencias y conocimiento abierto en línea, de reducción de brechas y de creación de nuevas formas de ciudadanía en los diferentes circuitos digitales. El entusiasmo que existe hoy por la emergencia de la inteligencia artificial e internet de las cosas, ayer lo vimos en la creación de los primeros sitios web personales, y con ellos la llamada web 2.0.

Cada innovación tecnológica sigue un ciclo similar. Es decir, la adopción y el frenesí por parte de unos pocos, la masificación posterior y finalmente el desencanto o el terminar fagocitado por una tecnología superior o más poderosa. Este ciclo se repite, y probablemente se siga repitiendo, como un *déjà vu* interminable en los espacios tecnológicos. El haber participado en innumerables encuentros y diálogos en distintas latitudes de Asia, Europa y de toda América hoy me hace preguntarme si no he jugado a ser un agente doble, sin saberlo. ¿Hasta qué punto al formar parte de una generación que quiso











tener alguna contribución en la reducción de las brechas digitales no terminamos abonando para favorecer la consolidación de nuevas asimetrías? La respuesta supongo que no es sencilla. Lo que sí sé es que la gravedad y los abusos de poder y control que hoy conocemos no eran tan evidentes hace algunos años o no supimos leerlos a tiempo.

De la misma manera que otros alzaron la voz para advertir tanto los riesgos como la emergencia de nuevas asimetrías, esperamos que las voces que se presentan en este capítulo nos ayuden a entender el punto de inflexión en el que estamos y los posibles caminos a cursar. Así que, en vez de tener nostalgia por el futuro que no llegó, quizá sea mejor no olvidar que el presente que tenemos entre manos necesita ser reinventado.

Muchos de los desafíos expuestos en este libro son tanto de orden global como local. Es por ello por lo que parece oportuno generar diálogos de opiniones y perspectivas provenientes desde diferentes latitudes y diversos campos del conocimiento. Aquí presentamos un conjunto de voces expertas que se dedican a investigar o a trabajar sobre las asimetrías aquí discutidas. Las respuestas giraron en torno a tres preguntas claves, que estructuran esta conversación multilateral[2]. Los expertos participantes de esta consulta fueron:

- Daniela Trucco, oficial de asuntos sociales de la División de Desarrollo Social, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, Naciones Unidas), Chile.
- Ian Brown, director científico del Departamento de Medios Digitales, Cultura, Medios de Comunicación y Deportes, Gobierno del Reino Unido.
- John Moravec, fundador de Education Futures, Estados Unidos.

1. Michel Foucault, *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings 1972-1977* (Londres: Harvester Press, 1972).
2. Los textos de las entrevistas corresponden a un extracto de algunas de las respuestas recabadas. Las respuestas de algunos de los participantes fueron traducidas. Algunas de ellas han sido editadas y condensadas para privilegiar la claridad.

- Jonathan Bright, investigador del Instituto de Internet de la Universidad de Oxford, Reino Unido.
- Jordi Adell, profesor del Departamento de Educación de la Universitat Jaume I, España.
- Luci Pangrazio, investigadora de la Facultad de Artes y Educación, Deakin University, Australia.
- Martin Hilbert, profesor de la Universidad de California, Davis, California, Estados Unidos.
- Miguel Brechner, presidente del Plan Ceibal, Uruguay.
- Monica Bulger, investigadora principal del Future of Privacy Forum, Estados Unidos.
- Neil Selwyn, profesor de la Facultad de Educación de la Universidad de Monash, Australia.
- Taha Yasseri, investigador del Instituto de Internet de la Universidad de Oxford, Reino Unido.



PRIMERA PREGUNTA:
¿cuáles son las nuevas brechas y asimetrías que emergen o se consolidan en la era digital?

Luci Pangrazio: Para mí, hay dos inequidades en la era digital que son las de mayor preocupación. La primera es lo que Mark Andrejevic (2014[3]) llama la «brecha de los datos masivos», una brecha que no solo se da entre los individuos y sus datos, sino que también involucra la capacidad de las personas para acceder y aprovechar esos datos. Las plataformas digitales están ahora entrelazadas con nuestra vida cotidiana, desde la educación y la atención médica hasta el transporte y la comunicación social. El funcionamiento de estas plataformas digitales depende de los datos personales. A pesar de la ubicuidad de los datos personales en la vida actual, resulta cada vez más difícil comprenderlo por parte de aquellos que no son especialistas. Se requiere más trabajo sobre estas «asimetrías de la información» (Brunton y Nissenbaum, 2015[4]) para que la gente pueda comprender las implicaciones de sus datos personales y, por lo tanto, tomar decisiones informadas sobre sus prácticas digitales.

La segunda es lo que podría llamarse «noticias falsas», que puede usarse como lo indica su nombre para arrojar dudas sobre la opinión de los demás. Por ejemplo, si alguien presenta una opinión con la que no se está de acuerdo, declararla como una «noticia falsa» desprestigia automáticamente esa opinión. Esta es una indicación clara de que estamos en la era de la posverdad. La investigación nos dice que las personas que buscan activamente noticias y que consultan múltiples fuentes son más conscientes de

3. Mark Andrejevic, «The Big Data Divide», *International Journal of Communication* 8 (2014): 1673-1689.

4. Finn Brunton y Helen Nissenbaum, *Obfuscation. A User's Guide for Privacy and Protest* (Cambridge: The MIT Press), accedido el 27 de agosto de 2018, https://mitpress.mit.edu/books/obfuscation.



Hablamos mucho sobre los sesgos de los algoritmos, pero creo que la mayoría de estos sesgos se basan en el sesgo que tenemos sobre los datos

la información que encuentran (Dubois y Blank, 2018[5]). Típicamente estas son personas de clase media más educadas. Pero ¿qué hay de aquellos que no buscan activamente noticias y solo escuchan sobre política y otros problemas mundiales a través de las redes sociales? Cada año, más y más personas reciben sus noticias solo a través de las redes sociales (Gottfried y Shearer, 2016[6]). Estas personas son potencialmente más vulnerables a la desinformación, resultando el objetivo perfecto. Lo que surge es una inequidad provocada por la clase social y la educación, pero amplificadas a través de las plataformas de redes sociales.

Jonathan Bright: Creo que una de las desigualdades más relevantes tiene que ver con la predicción de analíticas. La predicción de algoritmos tiene un impacto enorme para la definición de oportunidades en las vidas de las personas, por ejemplo, el coste del seguro de tu automóvil, si pides una hipoteca y cuánto te cuesta, etc. Pero esto está alcanzando más y nuevas áreas que comienzan a utilizar estas técnicas para la toma de decisiones. ¿Cuál es la desigualdad que esto genera? Bueno, básicamente si tú eres estadísticamente similar a otros grupos, los cuales tienen un desempeño más pobre en esos algoritmos, entonces los algoritmos establecerán que tu desempeño también será pobre. Por ejemplo, si eres un hombre joven, accederás a un seguro de autos de peor calidad que el de una mujer joven, porque estadísticamente registran menos accidentes automovilísticos.

Taha Yasseri: Me gusta pensar en este tema planteando tres niveles

5. Elizabeth Dubois y Grant Blank, «The echo chamber is overstated: the moderating effect of political interest and diverse media», *Information, Communication & Society* 21, n.º 5 (4 de mayo de 2018): 729-45, https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1428656.
6. Jeffrey Gottfried y Elisa Shearer, «News Use Across Social Media Platforms 2016», Pew Research Center's Journalism Project, 26 de mayo de 2016, http://www.journalism.org/2016/05/26/news-use-across-social-media-platforms-2016/.











o capas diferentes: la generación de datos, el acceso a los datos y el consumo de datos:

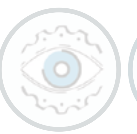
Nivel de generación de datos. Muchos de estos datos no se generan por igual. Hay ciertas personas más representadas que otras. En muchos casos, hay más datos sobre el típico hombre blanco, de países industrializados occidentales, que datos sobre personas de otras partes del mundo. Esto se suma a las desigualdades existentes, porque los datos se utilizan para entrenar algoritmos, para estudiar personas y estos estudios y tecnologías basados en estos datos son sesgados hacia el tipo de personas que están sobrerrepresentados. Es algo de lo que no somos conscientes, pero es necesario pensarlo más como un problema de generación de datos que como consumo de datos. Hablamos mucho sobre los sesgos de los algoritmos, pero creo que la mayoría de estos sesgos se basan en el sesgo que tenemos sobre los datos.

Nivel de la accesibilidad de los datos. Se generan datos, pero, mientras algunas personas y organizaciones tienen acceso a esos datos, otras no. Es una desigualdad en el acceso. Puede haber datos generados sobre personas en países menos avanzados que no tienen acceso a sus propios datos, mientras que hay personas y grandes empresas con sede en países desarrollados que no solo tienen acceso a sus propios datos, sino también tienen acceso a los datos de los países en vías de desarrollo. Esto amplifica la desigualdad existente.

Nivel de consumo de estos datos. Los productos y servicios basados en estos datos también son sesgados y presentan desigualdades. Las empresas están más orientadas a proporcionar servicios a quienes pueden pagarlos. En cada uno de los tres niveles hay desigualdades que amplifican las que provienen del nivel anterior y podemos ver fácilmente cómo las brechas existentes podrían crecer exponencialmente en el futuro.

Neil Selwyn: Independientemente de la tecnología, la distinción que considero más importante trazar es la relativa a aquellos que logran «hacer» tecnología digital y aquellos a quienes «se les aplica» la tecnología digital. La capacidad de «hacer» tecnología refleja la capacidad de interactuar con la tecnología digital de manera informada y autónoma (*agency*), para fines que son significativos y útiles para el individuo y sus comunidades, conduciendo a resultados que pueden ser beneficiosos y/o empoderadores.











Las personas que se benefician de la tecnología digital son quienes poseen la tecnología a la que acceden, y tienen la capacidad de suscribir o rechazar el uso de la misma, ya que comprenden los procesos que hay detrás de la tecnología que utilizan y toman decisiones en consecuencia. Ellos son quienes pueden interactuar con la tecnología digital en sus propios términos y de una manera que funcione para ellos. Al resto simplemente «se le aplica» la tecnología. Esta distinción definirá las capacidades y las brechas de la próxima década.

Monica Bulger: Grandes plataformas como Alphabet (Google), Facebook o Amazon controlan la recolección, venta y acceso a una gran cantidad de datos de una creciente población global. Esto genera distintas formas de desigualdad frente a la información. Primero, las compañías que se pueden permitir comprar estos datos y emplear personal y capacidades analíticas para su beneficio tendrán una ventaja frente a quienes no pueden. Segundo, el escándalo de Cambridge Analytica trajo serios cuestionamientos sobre cómo los datos pueden ser utilizados para identificar y explotar vulnerabilidades en poblaciones específicas. En el contexto escolar, por ejemplo, existe el riesgo de que los padres de las zonas más acomodadas presionen a las escuelas para que limiten los tipos de datos recopilados sobre sus alumnos. Por lo tanto, es más probable que las escuelas en zonas más acomodadas protejan la privacidad de datos de sus estudiantes, por lo que la privacidad se convierte en un lujo, en lugar de un derecho individual.

Jordi Adell: Las nuevas brechas se asientan sobre viejas asimetrías, como la brecha de acceso y la de formación. Los nuevos equilibrios que aparecen en internet y en el mundo de las tecnologías consolidan antiguas brechas que favorecen a los grupos de poder. Las nuevas brechas vinculadas a los datos, entendidos como una nueva materia prima y como nuevo objeto de explotación, dividen el mundo en dos tipos de personas: aquellos que disponen de los datos y son capaces de extraerlos y utilizarlos, y los que son objeto de los datos, es decir, son sujetos pasivos frente a estos datos su información es extraída, medida y evaluada por el primer grupo. Esto genera nuevas asimetrías que se asientan en las anteriores.

John Moravec: Lo que más me asusta es simplemente no saber quién tiene qué información, especialmente si tiene relación conmigo. El mes pasado











fui a hacer un cambio de aceite a una estación de servicio, y mientras me registraban me pidieron mi número de teléfono y con solo esa pequeña información extrajeron toda una fuente de datos sobre mí, sobre mi casa y, por supuesto, sobre mi automóvil. Lo más inquietante es que nunca antes utilicé esa estación de servicio. Obviamente, utilizaron alguna fuente de servicio de información proporcionada por alguna empresa que recopila y vende información muy detallada sobre las personas. Esta información se recopila sin mi consentimiento expreso, no sé qué compañía utilizan, no sé cómo están obteniendo toda la información, y ni siquiera tuvieron mi permiso para registrar mis datos en su estación de servicio. Estoy muy preocupado por la escala de la información que se está recopilando. Estas empresas saben mucho más sobre nosotros de lo que realmente sabemos sobre nosotros mismos. Mis preguntas son: ¿podría toda esta información usarse en contra de nosotros?, ¿se usará esta información para controlarnos?, ¿pueden chantajearnos para que hagamos ciertas cosas o nos comportemos de cierta manera?

Daniela Trucco: Las tecnologías son ambivalentes, traen oportunidades, pero también riesgos. En América Latina, este proceso se da en

¿Podría toda esta información usarse en contra de nosotros?, ¿se usará esta información para controlarnos?

contextos de histórica y persistente desigualdad que estructura los diferentes campos de acción y experiencias de vida. La innovación tecnológica, con tecnologías digitales maduras, como internet, internet móvil, etc., ha generado brechas digitales que exacerban desigualdades preexistentes, en términos de acceso a la información y al conocimiento, dificultando la integración social de parte de la población que ve limitadas sus capacidades de desarrollar las habilidades básicas, como saber buscar, seleccionar, analizar, compartir y colaborar con información en ambientes digitales, para la participación plena en las sociedades actuales.

No se trata solamente de las diferencias en el acceso a las tecnologías en el campo de actividades personales, sino de comprender el impacto que tiene, por ejemplo, el no saber cómo proteger la



información personal y la privacidad, o bien discriminar entre fuentes de información fidedigna y de buena calidad para tomar decisiones que afectan a las trayectorias personales, como aquellas relacionadas con temas de salud o decisiones de representación política. La experiencia muestra que garantizar el acceso a las tecnologías, si bien es importante, está lejos de ser suficiente para que impacten de manera significativa en la vida de las personas.

Miguel Brechner: Otra brecha que existe es la generacional. Lo que yo observo es que en las generaciones más jóvenes hay un aspecto de privacidad que no les molesta. A mí me cuesta entenderlo, pero la gente publica lo que quiere. A mí me preocupa que nadie crea que lo privado es importante, pero considero que es un problema más generacional. Como consecuencia de ello, hay mucha menor presión hacia los gobiernos.

Entre los países también se genera una nueva brecha de dependencia tecnológica. Por ejemplo, entre los que pueden tener una «nube» propia (almacenamiento de datos de manera virtual) y los que dependen de «nubes» administradas por terceros. ¿Cuántos países pueden decir «en mi país la "nube" va a ser local»? ¿Cuántos van a poder hacer la inversión para que su «nube» sea local? En Europa sí, en Estados Unidos sí, en Corea y Japón sí, pero ¿qué pasa con países como Vietnam, Laos, Camboya o Malasia?

Ian Brown: Todavía está por verse el impacto de las inversiones a gran escala realizadas por un número reducido de compañías que están construyendo sistemas de recopilación de datos y aprendizaje automático a escala planetaria. Esto ocurre incluso antes de que internet de las cosas, los automóviles conectados, las ciudades inteligentes y otras manifestaciones de un capitalismo vigilante con esteroides se conviertan en un fenómeno generalizado. Evgeny Morozov[7] está en lo correcto al puntualizar que los sectores industriales y gubernamentales alrededor del mundo se están volviendo altamente dependientes de los servicios desarrollados por estas herramientas.

7. Evgeny Morozov, «Who's the True Enemy of Internet Freedom - China, Russia, or the US?», *The Guardian*, 2015, sec. Opinion, https://www.theguardian.com/commentisfree/2015/jan/04/internet-freedom-china-russia-us-google-microsoft-digital-sovereignty.



SEGUNDA PREGUNTA:
¿cuáles son las «nuevas» formas de poder y control en la era digital y de qué manera generan nuevas periferias (formas de exclusión) en la sociedad?

Luci Pangrazio: Nuevas formas de poder y control han surgido como resultado del procesamiento automatizado y algorítmico de los datos personales. Los operadores de plataformas determinan quién tendrá acceso a los datos personales de los usuarios, ya sean agentes intermediarios de datos, anunciantes o aquellos con fines más nefastos, como la firma británica de consultoría Cambridge Analytica, que pudo utilizar los datos personales de las personas para manipular su opinión política. Este poder permite a los operadores de plataformas y anunciantes no solo perfilar y categorizar individuos, sino también permitir o denegar el acceso a bienes y servicios particulares.

Ejemplo de ello es el trabajo de Cathy O'Neil (2016), que ha demostrado cómo esto puede tener un profundo impacto en la vida de las personas. Puede afectar a las posibilidades de un individuo para obtener un trabajo, recibir un préstamo o incluso su elegibilidad para beneficiarse de la libertad condicional. Lo que más preocupa es que estas nuevas formas de poder y control están en gran parte oscurecidas porque el procesamiento algorítmico es una «caja negra»[8]. Es decir, no tenemos forma de saber si estos procesos son justos. Por ejemplo, a un cliente se le puede negar un préstamo de un banco, pero es prácticamente imposible descubrir por qué se tomó esta decisión.

Martin Hilbert: La manera más común de realizar la manipulación de una campaña política es lo que se llaman las «burbujas de filtro» (cuando los sitios web

8. Frank Pasquale, «The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Information», 2015, http://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674368279.











utilizan algoritmos para asumir de forma selectiva la información que un usuario desearía ver). En la política especialmente es muy fácil. Por ejemplo, si yo identifico 60 promesas que cada político tiene en su agenda, y concluyo que tú estás de acuerdo con dos de estas promesas, las otras 58 nunca te las voy a mostrar y tú no lo vas a saber. Estas «burbujas de filtro» están bien encapsuladas, solamente ves lo que te debería llegar y tú después piensas «mira qué bien este candidato, yo estoy completamente de acuerdo con todo lo que veo», pero tú estás viendo dos de 60 y al final acabas votando por él.

Lo que hace Facebook es crear estas «burbujas de filtro» para empresas, y tú como persona lo puedes utilizar. Entras a Facebook y pides exactamente un determinado perfil de personas. Es el negocio de la publicidad hoy en día. Los políticos hacen lo mismo. Yo tengo este mensaje y quiero que llegue exactamente a esta persona, ese es el negocio en que está Facebook. Y la campaña de Trump lo mismo, gastó 70 millones de dólares en algo que es totalmente legal. Esta es la personalización en el marketing, te damos exactamente lo que tú necesitas. Para el comercio privado, para las empresas, esto es muy bueno, pero para la democracia no estoy tan seguro.

Ian Brown: Una gran cantidad de poder está en manos de Google, Amazon, Microsoft y Facebook, pero ¿cómo utilizan ese poder, y en qué medida podrían ser limitados por los Estados y la sociedad civil? Esa será una pregunta clave de este siglo y la evidencia que tenemos hasta el momento es mixta. Hay acciones valiosas, como la Global Network Initiative, sin embargo, prácticas corporativas como los aparentes planes de Google por censurar las búsquedas en China, y la débil respuesta de Facebook a las campañas de desinformación rusas dirigidas a las elecciones, no nos permiten mucho optimismo.

Los Estados están haciendo declaraciones cada vez más fuertes sobre la necesidad de regulación, pero fuera de la Unión Europea no estoy seguro de cuán efectivas estén siendo. Creo que esto se debe a que los responsables de las políticas y los reguladores han comprendido estos temas muy lentamente, frente a empresas tecnológicas muy rentables que han aprendido a hacer *lobby* y a ganar poder político muy rápidamente.











Monica Bulger: La atención es una de las formas más poderosas de poder y control en la era digital. Tristan Harris es un defensor de un diseño más ético de la tecnología. Harris explica que en el Laboratorio de Tecnología Persuasiva de la Universidad de Stanford se enseña a los desarrolladores de servicios digitales a utilizar el *feedback* positivo y social como un incentivo para mantener a las personas en sus plataformas: los «me gusta» de Facebook, los *rankings* de la información más buscada en Google, el recuento de Snapchat sobre los días consecutivos en línea, los seguidores en Twitter, los «me gusta» y los *retweets*. Todo esto refleja una estrategia psicológica, pero el problema es que manipular a las personas a través de sus necesidades de aceptación, validación y atención crea un espacio fértil para manipularlas más allá del simple uso de tecnología, en prácticas, por ejemplo, como votar, comprar y otros tipos de decisiones.

El problema es que manipular a las personas a través de sus necesidades de aceptación, validación y atención crea un espacio fértil para manipularlas

Jordi Adell: Las brechas son manifestaciones de poder. Poder, por ejemplo, para diseñar y masificar aplicaciones o para hacernos utilizar ciertos servicios de internet. Se crea, por una parte, una forma de monetizar y de convertir en dinero la información y los datos, y por otra parte una manera de influir políticamente en la gente. El escándalo Facebook-Cambridge Analytica y las formas de desinformación adoptadas para manipular la opinión de las personas son un claro ejemplo de ello. Frente a la idea ingenua de «los anunciantes tienen mis datos para ofrecerme productos que me interesan», lo que en realidad observamos es que permite diferentes formas de manipulación.

Taha Yasseri: Poder y control son conceptos centrales en las sociedades humanas, pero históricamente se han relacionado con la geografía. Para tener poder y control sobre las sociedades había que conquistar un lugar y un espacio físico. En esta era digital, lo que es fundamentalmente nuevo e interesante es la falta de necesidad de presencia física. Puede



Podría decirse que las «nuevas» siguen siendo las mismas viejas formas de poder y control que siempre han existido

explotarse y controlar desde lejos y sin necesidad de correr el riesgo de estar allí presente. Es un nuevo tipo de guerra que ocurre más allá de las fronteras geográficas. Las ecuaciones de poder tradicionales incluían tener acceso a océanos o el poder de navegar alrededor del globo. Hoy lo que importa es tu ancho de banda, tu capacidad de competencia, el número de personas que pueden ayudarte a codificar o ejecutar *bots*. Estos son los principales factores en nuestros días, en lugar de la cantidad de barcos que tienes, o dónde están tus fuerzas militares.

John Moravec: Me gustó mucho el trabajo de Douglas Rushkoff (autor del libro *Program or Be Programmed: Ten Commands for a Digital Age*[9]), que escribió sobre este tema hace casi una década. Esta idea de programar o ser programado es interesante. Ahora estamos programando la cultura. Pareciera que la gente está abierta a la idea de construir un mundo que no está muy conectado a la realidad. La gente parece estar bien viviendo en cámaras de eco o de resonancia (*echo chambers*) de los medios sociales. Creo que la gente busca la comodidad que ofrecen estas cámaras de eco a través de los medios sociales. En este contexto, confundir las noticias falsas es una manera muy conveniente de evitar el desafío de pensar o el reto de autoevaluarse. Una pregunta crítica que debemos hacernos es: ¿no nos conviene más que nos programen? En vez de pensar por nosotros mismos que nos digan qué pensar. El estar sumergidos entre más y más información, creo que puede hacer que la gente termine por sentirse abrumada. En el fondo a mucha gente le agrada la idea de estar controlada.

Daniela Trucco: Díaz Anadon y otros (2015)[10] señalan que

9. Douglas Rushkoff, *Program or Be programmed: Ten Commands for a Digital Age*, Or Books (New York: Or Books, 2010).

10. Laura Diaz Anadon *et al.*, «Making Technological Innovation Work for Sustainable Development» (Estados Unidos: Harvard Kennedy School, 1 de diciembre de 2015), https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3796.7122.



los sistemas de innovación manejados por los mercados se caracterizan por tener problemas en la distribución de poder, que se reflejan en que las necesidades de los más marginalizados y de las futuras generaciones no están habitualmente consideradas.

La automatización de procesos, la robótica y la inteligencia artificial tienen el potencial de afectar al menos algunos sectores productivos, lo que implica incertidumbre respecto de lo que ocurrirá con los y las trabajadores/as de tareas más rutinarias en aquellos sectores que se verán más afectados por estos cambios, generando desempleo y/o precarización laboral[11]. Por otra parte, la irrupción de los nuevos modelos de negocios de las llamadas empresas plataforma y la «uberización» de la economía imponen nuevos desafíos no solo para las políticas de competencia, sino también para las políticas laborales. Se estipula que esta es una tendencia hacia la precarización del empleo por la pérdida de derechos y beneficios laborales al cambiar la relación entre empleador y empleado tradicional y formal por una de mayor flexibilidad y ambigüedad.

Neil Selwyn: Podría decirse que las «nuevas» siguen siendo las mismas viejas formas de poder y control que siempre han existido. Hemos visto el surgimiento de la cooperación transnacional, el declive de los Estados, el ascenso de las clases técnicas sobre los liderazgos tradicionales. Si nos fijamos en Silicon Valley, por ejemplo, se puede apuntar que es una constelación diferente de actores, pero de alguna manera son los mismos viejos intereses y agendas. Vemos la emergencia de una «plataformización de la sociedad», la idea de que las plataformas se han convertido en intermediarias centrales para amplificar el poder y el control. Hoy las redes son enormes y todo se ve afectado de manera casi instantánea y a gran escala. El texto de Deleuze[12] sobre «sociedades de control» profundiza sobre una agenda, infraestructuras y formas de control basadas en datos.

11. Amalia Palma, «Impacto social de la cuarta revolución tecnológica» (2017).

12. Gilles Deleuze, «Postscript on the Societies of Control», The MIT Press, 1992.



TERCERA PREGUNTA:

¿cuáles son las acciones y estrategias necesarias para reducir las actuales asimetrías de información que se producen en la era de los datos masivos?

Martin Hilbert: Si vendes fruta, algún día te van a robar manzanas. Si es ilegal, la policía va a intervenir. Hoy la policía también tiene que tener hackers y entender este tipo de crímenes digitales.

Miguel Brechner: Hoy se genera una brecha cada vez más grande entre los gobiernos (las estructuras de regulación) y las empresas tecnológicas. La velocidad de los cambios tecnológicos es muy acelerada. Como consecuencia, los gobiernos tratan de regular, pero están avanzando siempre desde atrás.



Nuestras vidas están llenas de plataformas, sistemas y medios digitales que nos benefician individualmente. ¿Somos incapaces de cambiar las cosas a nivel colectivo?

¿Cuántos años va a demorar hasta que los Estados entiendan las cosas al mismo nivel de las empresas? Porque ahí está la asimetría. La velocidad de cambio en estos momentos es tan rápida que los gobiernos, por más que quieran ajustar algunas cosas, a esa acelerada velocidad les resulta imposible. Como consecuencia, se genera una brecha entre los que producen y los que no producen (datos, contenidos, tecnologías, etc.).

Aquí hay un tema tecnológico y de control y tengo mis dudas de que los Estados hoy en día estén en condiciones de hacer cumplir las normas. Hoy se necesita contar con un Estado altamente sofisticado tecnológicamente para verificar todos estos conflictos. Porque si te dicen «estos son mis algoritmos», ¿cómo el Estado verifica qué hay detrás de estos algoritmos? Solo imaginemos ¿cuánta gente se necesitaría tener trabajando en el Estado para enfrentar estos problemas? No necesariamente








se tiene la capacidad de hacerlo, salvo que se contrate a los hackers éticos más grandes del mundo. De ese modo el Estado podría fiscalizar si las multinacionales cumplen las políticas.

John Moravec: En lo que respecta a las políticas, no creo que haya una solución simple en ninguno de estos casos. De partida creo que necesitamos un cambio en nuestras perspectivas. Las desigualdades de información se crean cuando los sistemas están diseñados para atender solo a grupos específicos de personas. Necesitamos crear estrategias para que los individuos y las comunidades aprovechen el uso de la información y los datos tanto como sea posible. Necesitamos encontrar formas para que las personas creen aplicaciones (*apps*), para que los individuos construyan sus plataformas, para que las personas creen sistemas en lugar de convertirse en consumidores de los sistemas hechos por otras personas. Desde un enfoque de políticas, el desafío está en cómo facultamos a las personas a construir cosas y obtener las herramientas que necesitan. Esa es una excelente manera de romper algunas de las inequidades existentes.

Neil Selwyn: Siendo positivo, apuntaría a la clara necesidad de una regulación estatal y gubernamental. El Reglamento General de Protección de Datos (GDPR, en inglés) de la UE es una medida interesante y parece estar teniendo algunos resultados positivos, al menos en el corto plazo. Creo que hay un apetito por la regulación estatal. Hemos pasado a una especie de tercera fase en la que incluso algunas empresas transnacionales y grandes empresas tecnológicas reconocen que es necesario que haya algún tipo de regulación. Si soy negativo, y cada vez me siento más negativo, no creo que haya nada significativo que se pueda hacer en este momento más allá de fomentar la conciencia colectiva sobre estos temas. Las cuestiones que podemos identificar no son realmente cuestiones que los gobiernos o Estados puedan reconocer y actuar. Son asuntos extremadamente complejos que van más allá de la idea de estructura y agencia de los gobiernos del siglo XX en términos de naciones y sociedades. Lo primero es generar conversaciones y reconocimientos comunes sobre los problemas que debemos abordar de una manera más crítica y equilibrada. El problema es que no creo que haya voluntad pública para que esto suceda en este momento, particularmente entre la clase media y aquellos que realmente se benefician de la tecnología. Nuestras vidas están



llenas de plataformas, sistemas y medios digitales que nos benefician individualmente. ¿Somos incapaces de cambiar las cosas a nivel colectivo? Puede decirse que necesitamos un despertar radical y colectivo de estos temas. Un poco como sucedió con el cambio climático, pero en ese caso el proceso ha sido increíblemente lento. Hay muchos intereses creados contra los que hay que luchar tan solo para poner los temas sobre la mesa.

Luci Pangrazio: Las plataformas digitales deben estar bajo un mayor escrutinio por parte del gobierno. Muchas de las nuevas formas de poder y control surgen como resultado de procesos intrincados y complejos que operan a nivel de sistema, que son difíciles de comprender para el individuo, y mucho menos para poder hacer algo al respecto. Los gobiernos deberían responsabilizar a estas grandes compañías para que garanticen el cumplimiento de su responsabilidad corporativa a fin de proteger la privacidad y la seguridad de sus clientes.

También necesitamos una mayor transparencia en la forma en que se procesan los datos. ¿Por qué la gente común no puede analizar los datos y algoritmos que se utilizan para tomar decisiones sobre ellos? Una mayor comprensión pública de cómo se generan, capturan y reutilizan los datos es esencial si queremos corregir este desequilibrio de poder. Esto comienza con la educación en las escuelas a través de programas diseñados para desarrollar alfabetizaciones de datos, pero estos temas deben ser llevados a la conciencia pública. Necesitamos crear conciencia y aumentar la comprensión crítica a través de más debates públicos y programas sobre estos temas. ProPublica's "Breaking the Blackbox"[13], Note to Self's "The Privacy Paradox"[14] o MyData Local Hubs[15] son todos buenos ejemplos del tipo de concienciación que debe producirse.

Daniela Trucco: Aprovechar los beneficios de la era digital es un desafío para la política social que requiere poner en el centro a las personas, y en especial a quienes ya

13. Julia Angwin y Surya Mattu, «Breaking the Black Box: What Facebook Knows About You», text/html, ProPublica, 28 de septiembre de 2016, https://www.propublica.org/article/breaking-the-black-box-what-facebook-knows-about-you.
14. Project wync, «Privacy Paradox from the Note to Self Podcast», Privacy Paradox, 2018, http://privacyparadox.com.
15. My Data, «MyData Hubs», MyData.org, 2018, https://mydata.org/hubs/.



han quedado atrás con los avances tecnológicos que se han expandido en las últimas décadas.

Pensar en las habilidades y capacitación necesarias es clave para no dejar a nadie atrás, considerando el ciclo de vida, la pertenencia étnica y características de género; ejes que van más allá de las diferencias de ingresos económicos. Todas estas dimensiones tienden a combinarse y generar núcleos de exclusión, que en relación con las tecnologías no solo se resuelven con políticas de masificación de acceso, ni con una concepción sobre «grupos vulnerables». Hay que trabajar sobre políticas de inclusión. Es fundamental el rol de los sistemas educativos y de formación a lo largo de la vida.

En términos muy generales, puede afirmarse que el proceso de apropiación de las tecnologías requiere que: las personas tengan la motivación necesaria para acceder y usarlas con ciertos propósitos relevantes en sus vidas; que tengan la posibilidad material de acceder a los dispositivos y servicios tecnológicos; que tengan las habilidades necesarias para hacer un uso significativo de los mismos y, por último, que hagan uso y que se traduzca en resultados tangibles para sus vidas[16].

Ian Brown: Creo que precisamos de una acción más fuerte y coordinada del Estado. Los pasos que dio la Unión Europea en protección de datos y el derecho de la competencia son un buen comienzo. El Consejo Europeo se ha modernizado en la convención de protección de datos y está ganando popularidad en los Estados que no forman parte de la Unión Europea, lo cual es una señal positiva. Para mí, el beneficio que generó la indignante interferencia de Rusia en las recientes elecciones de Estados Unidos, las europeas y otras elecciones, evidencia la necesidad de reformas urgentes de las leyes electorales y de las campañas. Espero que coaliciones internacionales integradas por la sociedad civil como European Digital Rights (EDRi) se fortalezcan y se conviertan en acciones integradas en las campañas políticas alrededor del mundo.

Taha Yasseri: Soy muy escéptico cuando se piensa en regulaciones globales como GDPR. Es ridículo crear una regulación nacional o internacional y que nadie sepa realmente lo que hace. Estoy seguro

16. Ignacio Jara, «Informe de Cooperación Técnica a la Estrategia de Inclusión Digital de Costa Rica», Informe de Cooperación. No publicado, 2017.











de que para el 99 % de las personas GDPR se traduce en un montón de ventanas emergentes en el navegador cuando se usa internet. Creo que debemos devolver el poder a los individuos para que puedan decidir lo que quieren hacer con sus datos, tanto a nivel técnico y de infraestructura como a nivel político y conceptual. Creo que se necesita un cambio en la manera en que pensamos sobre los datos. Se piensa en servicios y sistemas centralizados y globalizados, pero tenemos que pensar en una infraestructura que permita a las personas compartir sus datos de la forma que deseen en diferentes niveles y darles acceso diferente a distintas organizaciones. El paso más importante aquí es la educación, que las personas sepan qué significan todas estas conversaciones, qué significa mostrar sus datos, qué significa dar acceso a los datos a diferentes sectores, cómo podemos prevenir el abuso y cómo podemos confiar.

Monica Bulger: Creo que la alfabetización crítica, digital, mediática e informacional tiene un rol clave en la lucha de la desigualdad informacional. Sin embargo, en los formatos actuales la formación de estos alfabetismos y habilidades no se corresponde con el poder potencial de la manipulación existente, sobre todo en un contexto en que las plataformas nos brindan exactamente la información que queremos, basada en la analítica de nuestros datos y en la comprensión de nuestras vulnerabilidades psicológicas.

Jordi Adell: Es una lucha desigual entre muchísimos muy débiles, y unos pocos muy poderosos. La acción se debería estructurar en diferentes ámbitos, a nivel individual y colectivo desde la educación. Si la gente no es consciente de que es manipulada, difícilmente puede contraprogramar y salir de esa manipulación. Es necesario redefinir la competencia digital. Hay que superar el viejo esquema de reducir las competencias instrumentales al manejo de la tecnología, y ampliar las competencias ético-legales (por ejemplo, la piratería) a los aspectos sociales, económicos y políticos. Por otra parte, los responsables políticos tienen la obligación de ofrecer información veraz y de proteger a la ciudadanía frente al poder inmenso de las empresas tecnológicas. Es necesario ampliar nuestro entendimiento de qué es la tecnología en general, no solo la digital, en síntesis, comprender el poder que tiene la tecnología sobre nosotros y que dicho poder sí se puede resistir con más información, más formación y con acción política.



Conclusiones: una metarreflexión sobre las entrevistas

En la sociedad actual observamos diferentes formas de poder y de control. Algunas de estas expresiones no son necesariamente nuevas, mientras que en otros casos son actualizaciones o evoluciones de formas tradicionales de imponer o dirigir la influencia de unos sobre otros. Muchas de las viejas formas de poder y control hoy siguen manifestándose, pero de forma diferente. Tal como destacan los entrevistados, estas expresiones las observamos en diferentes niveles, siendo algunas más evidentes que otras.

En las distintas entrevistas los expertos mencionan las implicaciones de las actuales asimetrías de información, pero también de aquellas capacidades necesarias para desenvolverse en un contexto de creciente concentración de poder. Se analizan fenómenos como el control de la información, la desinformación, la posverdad o el sesgo de los algoritmos. La emergencia de estos escenarios nos ha de llevar a comprender que distintos sectores de la sociedad se enfrentan de manera desigual ante estos retos, generándose, por tanto, distintas dinámicas de inclusión y de exclusión.

Por una parte, se identifican algunos sectores que están en una posición de privilegio, ya que cuentan con directa incidencia en los mecanismos de control, recolección, venta y procesamiento de una gran cantidad de datos. Por otra parte, se observa un sector amplio de la sociedad que se encuentra en una posición de clara desventaja. La gran diferencia de hoy frente a las décadas anteriores es que esta situación de vulnerabilidad ya no se limita al nivel de acceso a las herramientas tecnológicas, sino que esta «nueva» brecha tiene mayor relación con ser capaz de actuar de manera consciente y crítica frente a los actuales escenarios de asimetría y manipulación digital.

La innovación tecnológica ofrece oportunidades y el uso











de algoritmos puede ser de gran ayuda para asistir en actividades rutinarias y algunas de tipo no rutinarias. Sin embargo, ello no impide que también se generen nuevos espacios de periferia y exclusión, por ejemplo, el caso de la privacidad. En la medida en que no sea considerada como un valor para todos, existe el riesgo de que se convierta en un privilegio para unos pocos que comprenden su importancia y que toman medidas para actuar en consecuencia, algo que para los sectores más infovulnerables parece más difícil de alcanzar. De igual manera, las actuales problemáticas de soberanía digital hacen que el sector gubernamental se encuentre en una relación de pseudodependencia (o al menos de vulnerabilidad) ante quienes actúan como proveedores de los nuevos espacios públicos digitales (*data brokers*).

Todos estos aspectos generan profundos impactos en la vida de las personas. En muchos casos las consecuencias pueden ser de escala global. Analíticas de predicción, algoritmos de manipulación, hipersegmentación de la información, «burbujas de filtro» o algoritmos que deciden por (o en vez de) las personas parecen ganar cada vez más protagonismo en el actual ecosistema digital.

Un despertar que se traduzca en exigir a los representantes estrategias más certeras que aseguren el bienestar

A la hora de identificar acciones y estrategias, los expertos toman posiciones diferentes. Si bien algunos son más optimistas que otros, también las recomendaciones apuntan a distintos niveles. Las acciones y sugerencias recogidas podrían organizarse en dos grandes ámbitos:

- En el ámbito de la regulación: es importante generar las acciones para que los Estados puedan comprender de mejor manera la magnitud y la complejidad de los desafíos actuales. Si bien diferentes expertos mencionaron la importancia de una mayor y mejor regulación, también se hizo énfasis en la necesidad de implementar normativas más pertinentes (transparentes,

comprensibles, prácticas, etc.) que estén en sintonía con las problemáticas que atañen a los ciudadanos. Mientras los Estados gradualmente van generando acciones en esta línea, la industria tecnológica es capaz de generar cambios y transformarse a una velocidad y con un dinamismo mucho mayor. Ello implicará que los órganos de regulación competentes logren desarrollar las capacidades (técnicas y humanas) para prever y anteponerse a los riesgos que el horizonte digital plantea. De igual manera, se indica que es necesario que los representantes y los diferentes órganos público reguladores puedan actuar de manera más articulada y coordinada con un enfoque tanto nacional como supranacional, a fin de asegurar que las regulaciones que se implementen estén en concordancia con la globalidad y la complejidad del problema analizado.

- En el ámbito de las personas: aquí los entrevistados destacaron la importancia de incorporar estas temáticas en la agenda ciudadana. Antes de pensar en cualquier cambio de prácticas o de comportamiento, los expertos coinciden en la relevancia de generar espacios de diálogo e intercambio, necesarios para favorecer la comprensión y el interés público ante estos nuevos desafíos. Entre los aspectos mencionados destacan dimensiones como lograr un mayor entendimiento y toma de conciencia ciudadana frente a estos temas. Esto acompañado de un despertar que se traduzca en exigir a los representantes estrategias más certeras que aseguren el bienestar y la protección de las personas. En vez de que las plataformas sean las administradoras de la privacidad (y de los datos) de las personas, es necesario redefinir las relaciones de autoridad de modo que los ciudadanos puedan discernir y decidir qué quieren hacer con sus datos y con su tiempo en línea. Para que estos cambios sean posibles es primordial que este sea un tema que se trate en profundidad desde la educación, así como desde otros espacios de aprendizaje informal. El desarrollo de una alfabetización digital crítica, de un alfabetismo de datos y de medios, entre

otras competencias afines, son identificados como aspectos fundamentales. Y esto no solamente para ampliar el entendimiento de los individuos, sino también para ofrecerles herramientas y capacidades que les permitan saber cómo actuar frente a situaciones de manipulación o de abuso de poder.

Una de las características más distintivas de las tecnologías digitales es que no solo sirven como una fuente de información o de actualización, sino que ofrecen un ecosistema de oportunidades alrededor de quien quiere aprender. Las estructuras de aprendizaje formal e informal deben evolucionar para responder a las necesidades de una sociedad en transición, donde las tecnologías digitales adquieren un protagonismo sin precedentes. Muchas de las habilidades, capacidades y actitudes que demanda el contexto actual son difíciles de enseñar, especialmente cuando se piensa en impactar a un gran número de personas. Para enfrentar los retos aquí descritos parece necesario ir más allá de los entornos de educación formal. Por ejemplo, si se analiza una buena parte de los cambios observados en nuestras sociedades frente a temas como la protección del medio ambiente, el respeto a las minorías étnicas y sexuales o la perspectiva de género, vemos que son el resultado de una combinación de métodos formales e informales de aprendizaje que traen consigo cambios conscientes y también de comportamientos en la población. Para atender a los retos que plantea el panorama tecnológico actual es necesario responder de manera transversal, inclusiva y abierta a la pregunta ¿cómo se prepara a la sociedad para actuar frente al cambiante panorama tecnológico?



5. ESTO NO CONCLUYE

- El fin de la luna de miel digital
- Abrir las cajas negras
- Feudalismo digital
- Eligiendo elegir



Señores feudales digitales como Facebook nos dan tierras y nos dicen: siémbrala, y podrás usarla gratuitamente. Y sembramos esta tierra como locos. Al final, los señores feudales vienen y toman la cosecha. Esto es una explotación de la comunicación. Nos comunicamos entre nosotros, y nos sentimos libres. Los señores feudales ganan dinero con esta comunicación, mientras los servicios secretos la vigilan. Este sistema es extremadamente eficiente. No hay ninguna protesta contra eso, porque vivimos en un sistema que explota la libertad

Byung-Chul Han, 2014[1]

Justo cuando me disponía a escribir este último capítulo recibo un correo de una conocida empresa de venta de productos tecnológicos que solía frecuentar cuando vivía en Reino Unido. En la página siguiente copio un extracto de este correo (traducido).

Este correo me dejó pensando en muchas cosas. Por ejemplo, aunque yo ya no resido en el Reino Unido, mis datos siguen ahí, vivos y circulando (pasando por más manos de las que habría imaginado). No recuerdo cuándo autoricé transferir mi información personal a esta empresa y probablemente firmé alguna letra pequeña sin reparar en los detalles. Pero, más allá de eso, ¿podía yo tener algún nivel de incidencia en lo que se hiciera con mis datos?, ¿debiera yo alegrarme de que entre mis datos personales no estén mis datos bancarios, aunque quienes robaron mis datos igualmente me pueden llamar, escribir o visitarme el día de mi cumpleaños?, ¿no habría sido prudente que esta empresa hiciese las inversiones en ciberseguridad antes? Si esto ocurre en una tienda que se dedica a la venta de productos tecnológicos, no quiero ni pensar lo que puede ocurrir en un sector del comercio menos sofisticado.

Desafortunadamente, nos hemos acostumbrado a este tipo de incidentes, que evidencian las asimetrías de poder y de control. Lo peor es que nos hemos acostumbrado a resignarnos. No hay compensación por el uso de nuestros datos, ni hay indemnización por el mal uso de ellos. Tampoco está demasiado claro cómo este escenario puede cambiar en el futuro próximo.

1. Niels Boeing y Andreas «Lebert, Byung-Chul Han: Tut mir leid, aber das sind Tatsachen», Zeit Online, 2014, https://www.zeit.de/zeit-wissen/2014/05/byung-chul-han-philosophie-neoliberalismus.

En ninguna circunstancia, los temas expuestos en este libro se agotan en las ideas aquí descritas. Todo lo contrario, esto se ofrece como un punto de intercambio más para discusiones que tienen que seguir profundizándose frente a complejos debates que atraviesan lo social, lo técnico, lo ético, lo legal o lo político, entre otras dimensiones. A modo de **(in)conclusiones** aquí se propone un conjunto de ideas condensadas que resumen una buena parte de los principales argumentos recogidos para la elaboración de este libro. Se presenta una compilación de ideas seleccionadas y recogidas tanto durante la revisión documental, así como durante las entrevistas con los expertos. El mejor formato para organizar estas ideas sería la estructura hipertextual que permitiese conectar unas ideas con otras, pero, como el papel y la tinta aún priorizan la secuencia lineal de las ideas, pareció una buena idea organizarlas en cuatro campos. Estos corresponden a: el fin de la luna de miel digital, abrir las cajas negras, feudalismo digital y eligiendo elegir. Las ideas están organizadas en párrafos numerados que buscan facilitar su lectura y/o posterior discusión.

Mensaje nuevo 



Estimado cliente:

El 13 de junio comenzamos a contactar a varios de nuestros clientes como medida de precaución al descubrir que algunos de nuestros sistemas de seguridad habían sido accedidos por un sofisticado malware.

Inmediatamente lanzamos una investigación. Desde entonces, hemos implementado medidas de seguridad adicionales para salvaguardar la información de los clientes, hemos aumentado nuestra inversión en ciberseguridad y hemos añadido controles adicionales. En todo esto, hemos trabajado intensamente con los principales expertos en ciberseguridad.

Nuestra investigación, que está por completarse, ha identificado que aproximadamente 10 millones de registros que contienen datos personales pueden haber sido accedidos en 2017. Este acceso no autorizado a datos puede incluir información personal como nombre, dirección, número de teléfono, fecha de nacimiento y dirección de correo electrónico.

Si bien ahora hay evidencia de que algunos de estos datos pueden haber salido de nuestros sistemas, estos registros no contienen detalles de la tarjeta de pago o de la cuenta bancaria y, como resultado, no tenemos casos confirmados de clientes que hayan sido víctimas de fraude (...).

Nos tomamos la seguridad de sus datos muy en serio y (...).



Enviar

PRIMERA (IN)CONCLUSIÓN

El fin de la luna de miel digital

1 En contextos de abundancia tecnológica las formas tradicionales de poder se amplifican y diversifican. Como vimos, **las tecnologías no son neutras** frente a temas como género, etnia, estatus, origen, etc. Entre las dimensiones que exploramos previamente encontramos **vigilancia y monitoreo, influencia, pérdida del autocontrol o sobrecarga cognitiva**. Una de las maneras de romper las diferentes asimetrías aquí descritas (por ejemplo, entre gigantes digitales vs. individuos; escribanos vs. vasallos de datos; Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft (GAFAM) vs. órganos reguladores, etc.) es ampliar los espacios de desobediencia tecnológica, los cuales transitan desde las ideas hasta la acción. **Pensar de manera autónoma y crítica** es quizás el primer paso para dejar de convertirse en un agente doble, que termina por trabajar en beneficio de GAFAM u otras empresas similares.

2 Si bien algo se ha roto en internet tras los escándalos de **abusos de poder y manipulación,** también emerge una nueva posibilidad. Quizás hoy estamos en mejores condiciones para dejar atrás la ingenuidad digital y reflexionar sobre el papel protagónico que han adquirido estas herramientas tecnológicas. Contar con una ciudadanía más activa es clave para romper las posturas de conformismo o de indiferencia a fin de exigir nuevas formas de transparencia y de rendición de cuentas.

3 **La gratuidad no existe.** El costo siempre lo asume un tercero. En la internet actual la gratuidad ha evolucionado hacia un complejo sistema de subsidios de servicios a cambio de la explotación de datos que está generando profundas asimetrías y nuevas formas de dependencia y de abusos. Las tecnologías se han convertido en herramientas prácticamente irresistibles que van acompañadas de diseños y funcionalidades y que producen efectos e impactos no necesariamente deseables para los usuarios.

4 Las distintas **formas de poder y control descritas pueden**

transformarse o inhibirse si es que recalibramos tanto las maneras en que utilizamos las tecnologías, así como los marcos bajo las cuales estas operan. El desafío parece estar en **transformar las herramientas** antes de que estas nos transformen a nosotros.

5 Vivir en una época sin pausas no es a costo cero. El no detenernos un momento a pensar en el mundo que nos toca vivir es una estupenda forma de **actuar de manera automática,** apoyándonos en sistemas y agentes, como, por ejemplo, Siri, Alexa, Cortana o Google Assistant, que muchas veces deciden con o por nosotros.

6 La inteligencia artificial dejó de ser un concepto teórico y entró de lleno en nuestras vidas y en nuestros teléfonos. Dejó de estar en las películas de Hollywood para ganar protagonismo en el día a día. Los abusos de poder y el riesgo de triangular datos entre una cuenta de correo, una tarjeta de crédito o la información recogida por sensores o cámaras combinada con otros datos de origen analógico es algo que se suele promover como una forma de progreso. Es importante comprender las consecuencias que ello puede tener. **Las tecnologías han evolucionado más deprisa que las estructuras reguladoras y que las pautas sociales.** Sin normas claras y relevantes existe el riesgo de vivir en una suerte de «sálvese quien pueda». Un claro ejemplo de ello es la solicitud que ha hecho un equipo de científicos de Microsoft[2], quienes conscientes del poder de estas nuevas tecnologías piden públicamente a los órganos reguladores que legislen y regulen las herramientas y el uso de dispositivos con capacidad de reconocimiento facial. ¿No debiese ocurrir al revés? ¿En qué momento los Estados quedaron detrás de la curva?

2. Brad Smith, «Facial Recognition Technology: The Need for Public Regulation and Corporate Responsibility», *Microsoft on the Issues* (blog), 13 de julio de 2018, https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2018/07/13/facial-recognition-technology-the-need-for-public-regulation-and-corporate-responsibility/.











SEGUNDA (IN)CONCLUSIÓN

Abrir las cajas negras

1 No faltan las voces que anuncian que este es el principio del ocaso, que otra burbuja está por explotar y que el poder concentrado en unos pocos gigantes digitales llegará a su fin. Eso no lo sabemos, pero lo que sí sabemos es que **la era de la ingenuidad tiene que acabar**. Es importante dejar atrás la etapa de la ignorancia. Pensar que todos estos dispositivos son neutros desde una perspectiva social, comercial o ética trae consigo una carga de ingenuidad importante que es aprovechada por otros. Si bien el mundo digital ofrece muchas oportunidades, también es importante comprender que la inteligencia artificial y el Big Data, como materia prima, internet de las cosas , y en especial la masificación de sensores en todas partes, **suelen estar articulados bajo una visión dataísta,** la cual hasta ahora ha beneficiado a ciertas comunidades expertas, que suelen estar en una posición económica y tecnológicamente privilegiada.

2 En diferentes Estados totalitarios a lo largo de la historia se implementaron complejas formas de control que buscaron mecanismos y sistemas para espiar a los demás[3]. Quizás la diferencia está en que hoy podemos observar la convergencia de dos importantes fenómenos tecnosociales. Por una parte, la masificación de los teléfonos móviles, y otros dispositivos «inteligentes», y, por otra, la relevancia de las redes sociales en la construcción de la identidad y en la relación con los demás. La suma de ambos fenómenos ha dado paso a un extraño oxímoron que define nuestra época. **Las personas depositan su vida privada en una «caja de cristal»** (su huella digital está a la vista de todos), **mientras las tecnologías que soportan estas prácticas digitales funcionan sobre la base de «cajas negras»** (oscuros algoritmos conocidos por solo unos pocos).

3 Aunque aparentemente hoy **los algoritmos son el nuevo oráculo** de la verdad, la realidad es que muchas veces son instrumentos que manipulan nuestra percepción y que nos llevan a tener una comprensión sesgada











de la información. El desafío está en cómo se interpretan los resultados que surgen del procesamiento de estos datos. Es por ello por lo que es tan crítico **comprender sus limitaciones y tomar en cuenta que la estupidez artificial** (el procesamiento automático de datos sesgados o erróneos que puede llevar a decisiones equívocas) puede ser más peligrosa que la ausencia de información oportuna.

4 Estos sistemas pueden ser a menudo **opacos**. Ello hace que mucha gente se sienta intimidada por los algoritmos. Las personas a las que apuntan estos algoritmos, generalmente a través de sistemas de puntuación, tienen un poder limitado y, por lo general, no tienen las herramientas para comprender o cuestionar sus puntajes. **No existe un algoritmo éticamente neutro**. Los algoritmos se entrenan con series de casos y/o patrones históricos, que pueden amplificar los prejuicios y asimetrías culturales preexistentes. Es por ello por lo que los **científicos de datos no deberían tomar decisiones éticas en nombre de la sociedad,** sino que deberían ser traductores de decisiones éticas en su código.

5 Las «redes neuronales» son un tipo de inteligencia artificial que, entre otras cosas, se modela en mímesis a los modelos del cerebro. Estas redes pueden resultar tan opacas como el cerebro. **Descifrar las «cajas negras» se vuelve cada vez más urgente y exponencialmente más difícil.** Las tecnologías en sí mismas han explotado en complejidad. Al observar una red neuronal, puede no identificarse un flujo lógico comprensible para un humano, es decir, **puede resultar opaco incluso para quienes generan una aplicación de inteligencia artificial**. Jeff Clune, científico de la computación de la Universidad de Wyoming, admite que «aunque creamos estas redes, no estamos más cerca de comprenderlas de lo que estamos de comprender cómo funciona el cerebro humano»[4]. Es decir, utilizamos el cerebro todo el tiempo, confiamos en él todo el tiempo, sin embargo, no tenemos idea de cómo funciona. **Si bien estas redes pueden resultar tan opacas como el propio cerebro,**

3. Keen, *The Internet is not the answer,* Atlantic Books Ltd.
4. Davide Castelvecchi, «Can We Open the Black Box of AI?», *Nature News* 538, nº. 7623 (6 de octubre de 2016): 20, https://doi.org/10.1038/538020a.

será cada vez más crítico ampliar los esfuerzos por hacer más transparentes estas herramientas.

6 Resulta evidente que no todas las personas que trabajan directamente con tecnología tienen en su agenda un interés por manipular, pero es importante tomar en consideración los compromisos asociados que hay detrás de la creación, uso y adopción de los diferentes circuitos y dispositivos digitales. Es por ello por lo que plantear que yo **«solo soy un ingeniero»** y no tengo nada que ver con esto es también ignorar las responsabilidades que el uso de tecnologías trae consigo. Como en cualquier otro momento de la historia, una posición de privilegio también demanda comprender las implicaciones y obligaciones asociadas que una forma de poder trae consigo. **Un algoritmo solo puede dictar a terceros lo que haya sido definido por quienes crearon dicho algoritmo**. Si todos los que construyen o tienen una vinculación directa con la creación, venta o adopción de tecnología hacen la vista gorda, ignoran mirando hacia otro lugar, es que simplemente **«elegimos no elegir», para que otro tome las decisiones**. Dicho de otra manera, no porque técnicamente se pueda hacer algo esto significa que necesariamente tenga que hacerse de esa forma, especialmente cuando tiene implicaciones éticas.

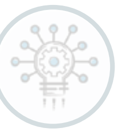
7 Vemos una evidente asimetría entre el aceleradísimo cambio en el mundo digital de las compañías tecnológicas y las capacidades de los órganos reguladores de ponerse al día frente a estos cambios. **Hay una notable distancia entre las maneras de recoger, utilizar e intervenir los datos de las personas y la comprensión de la ciudadanía de lo que es su huella digital**. Ello sin mencionar la avanzada capacidad de estos nuevos sistemas para intervenir noticias y mensajes creando informaciones falsas o manipulando la percepción de la realidad de las personas.

8 Asumiendo que la subjetividad nos describe como especie, quizá podríamos preguntarnos **¿qué es preferible, un error humano o un error cometido por una máquina** (algoritmo, software o cualquier sistema de gestión de información)? Ahí está justamente el punto central del conflicto. Porque si una persona u organización comete un error o toma una decisión sesgada que afecta a otros, existe la posibilidad, aunque no siempre ocurra, de











que los afectados exijan que quien tomó la decisión fallida tenga que o pueda responder por sus errores. **Pero esta realidad es mucho más incierta cuando las resoluciones son automáticas** (involucran el uso intensivo de datos y de tecnologías digitales), y se toman decisiones tercerizadas, constantes, a gran escala, impersonales, a puerta cerrada y un largo etcétera. ¿Es posible avanzar hacia nuevas formas de identificar los diferentes niveles de responsabilidad de quienes están detrás de la elaboración, comercialización, aplicación o manipulación de los algoritmos? Hoy los algoritmos ganan protagonismo en la vida social. Por ejemplo, le atribuimos a los algoritmos la facultad (y el poder) de indicarnos a qué restaurante ir o cuál es el vuelo más conveniente. Si los algoritmos influyen sobre nuestras decisiones y acciones, ¿también tendrían que tener responsabilidades o deberes ante la ley? Y si la respuesta es sí, ¿quién sería el responsable?, ¿caería la responsabilidad sobre quien elaboró, comercializó, aplicó o manipuló un determinado algoritmo?, ¿puede un individuo exigir ser tratado por otra persona en vez de por un algoritmo? Por lo pronto, es importante que las personas que han sido afectadas por un determinado proceso que incluye sistemas algorítmicos de datos puedan exigir que su situación sea revisada por una persona cuando se estime que hay indicios de irregularidad, abuso o sesgo. ¿Cómo se podría implementar?[5] Lo que sabemos es que la transparencia y la rendición de cuentas también habrá de seguir evolucionando hacia nuevas formas.

5. A modo de ejemplo, en Uruguay, el artículo 16 de la ley n.º 18 331, de 11 de agosto de 2008, regula el derecho de las personas a no verse sometidas a una decisión con efectos jurídicos que las afecte de manera significativa. Esta disposición asegura la protección de las personas frente al tratamiento automatizado de datos destinado a evaluar aspectos personales como el rendimiento laboral, crediticio, la fiabilidad y la conducta, entre otros. El afectado podrá en este escenario impugnar decisiones que impliquen una valoración de su comportamiento, pudiendo obtener la información tanto sobre los criterios de valoración como sobre el programa utilizado para adoptar la decisión. Una solución similar se encuentra en el artículo 22 del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 de la Unión Europea (*Diario Oficial de la Unión Europea*, 2016). De cara a estas disposiciones, todo proceso algorítmico que implique tratamiento de datos personales debe, como mínimo, rendir cuenta de los criterios y procesos lógicos utilizados para adoptar las soluciones que sugiere y de esa forma permitir la valoración externa de su funcionamiento, extremos que no pueden cumplirse en el estado actual de la técnica.











TERCERA (IN)CONCLUSIÓN

Feudalismo digital

1 En lo que algunos llaman el «feudalismo digital» existe una clara (por no decir obvia) **asimetría entre los escribanos digitales y el resto de los vasallos de datos**. Reducir esta asimetría implicaría que los vasallos de datos tengan un papel más proactivo en el contexto actual. Ya sea aprendiendo a escribir código o programar (como ocurrió en los tiempos medievales) o al menos **desarrollando capacidades para poder leer entre líneas (interpretar, descifrar, decodificar) los correspondientes «manuscritos» de la era digital**. ¿Es posible revertir el actual escenario? ¿Cuáles son las mejores formas de observar a los que nos observan? Aunque esta pregunta parece tautológica, la transparencia sigue presentándose como la mejor fórmula de reducir las actuales asimetrías y abusos de poder. Lo que ocurre es que **la transparencia hoy en día no se limita solamente a tener acceso a la información, sino que es necesario reducir la concentración** que exhibe la actual arquitectura de internet.

¿Debemos asumir que las tecnologías siempre conllevan un progreso social?

2 ¿Debemos asumir que las tecnologías siempre conllevan un progreso social? Hemos visto que muchos de los efectos colaterales asociados al uso de las tecnologías digitales no son casuales, sino que responden a **sofisticadas estrategias y diseños corporativos que buscan reforzar el protagonismo de unos a costa de la dependencia o sumisión de otros**.

3 Los sistemas técnicos, políticos, democráticos y de poder están fuertemente vinculados. Poner más poder en manos de quienes más influencia tienen no hará más que profundizar en las asimetrías informacionales existentes. **Comprender las implicaciones éticas de los usos de las tecnologías de la información y comunicación es hoy una cruzada que debe ser relevante para diferentes sectores de la sociedad**. Es necesario avanzar en el desarrollo de **códigos de conducta**

que hagan más transparentes los métodos computacionales, que aborden la dimensión ética, tanto en la recopilación y el procesamiento como en el intercambio de los datos, y que aseguren que los usuarios puedan decidir cómo y cuándo se utilizan sus datos en un entorno confiable, seguro, privado y no discriminatorio.

4 La nueva economía se ve sospechosamente parecida a la economía que existía antes de internet. **Las tecnologías distribuidas no necesariamente generaron formas más distribuidas de poder**. La concentración del poder es algo inherente a la historia de la humanidad independientemente de la tecnología del momento. Sin embargo, durante la emergencia de la economía digital la retórica tecno-*hippie* hablaba de desconcentrar, desintermediar, democratizar y ofrecer flujos de intercambio descentralizados basados en redes distribuidas. La promesa de la arquitectura descentralizada fue solo eso, una promesa. Las asimetrías de poder en los circuitos digitales actuales son, en algunos casos, una mimesis de las estructuras feudales. La digitalización no requiere una enorme cantidad de trabajadores. Un número limitado de personas con los conocimientos técnicos necesarios puede llegar a una porción importante de la población. A modo de ejemplo, **Kodak tenía casi 50 000 empleados antes de cerrarse, mientras que Instagram con más de 250 millones de seguidores requiere menos de 500 empleados**.

5 En un contexto en que parecen cambiar las reglas del juego, ¿podemos confiar en los Estados? Esta pregunta no solo alude a reducir el rezago tecnológico de muchos órganos reguladores que se han ido quedando desfasados, sino también al evidente conflicto de intereses. Tal como Facebook y otras redes sociales se benefician del tráfico que generan las *fake news*, los Estados pueden activar todos los dispositivos de vigilancia y monitoreo en beneficio propio cada vez que así lo requieran. Como consecuencia, **hoy es mucho más factible conseguir información que confianza**. La vigilancia y la excesiva concentración de poder no contribuyen a la generación de confianza.

6 Aunque aún siguen existiendo sistemas de vigilancia, control y espionaje que provienen tanto de Estados como de compañías, la gran











contradicción es que ahora no es necesario ningún sistema totalitario que robe información de la vida de las personas, puesto que ahora son los propios usuarios los que sienten la necesidad de dar a conocer su vida a los demás. Por incoherente que parezca, **quizá nos hemos convertido en agentes dobles que terminamos espiándonos a nosotros mismos en beneficio de terceros**. Además, la gran diferencia de la realidad actual frente a los abusos de poder de otras épocas es la escala y el alcance. Hoy no hay estrato social, credo ni etnia que esté libre de sufrir los excesos de control y poder que están detrás de internet.

7 En la web centralizada de hoy, **los datos se mantienen en silos (feudos digitales), controlados por las compañías que los construyen, como Facebook o Google**. En la idea, aún hipotética, de una web efectivamente descentralizada, no hay silos. **¿Sería posible recuperar el poder de la web de las corporaciones cambiando la dinámica de poder hacia una web de los individuos?** Los Estados tendrían que implementar límites a la industria de extracción de datos de las grandes compañías tecnológicas. ¿Podrían los Estados implementar mecanismos para que los datos extraídos puedan ser utilizados para la mejora de los intereses de la comunidad y/o de su entorno? En dicho escenario, no sería esperable que los gigantes digitales renuncien a su gran cuota de control y poder sin luchar. ¿Están los Estados en condiciones de proteger y dar prioridad al interés y bienestar de los ciudadanos[6]?

6. Katrina Brooker, «Exclusive: Tim Berners-Lee Tells Us His Radical New Plan to Upend the World Wide Web», *Fast Company*, 29 de septiembre de 2018, https://www.fastcompany.com/90243936/exclusive-tim-berners-lee-tells-us-his-radical-new-plan-to-upend-the-world-wide-web.

CUARTA (IN)CONCLUSIÓN

Eligiendo elegir

1 Estos nuevos escenarios demandan un pensamiento complejo. Ello se traduce en escapar de reduccionismos y atractivas fórmulas mágicas. En primer lugar, es sustantivo reconocer antes que nada que **las personas tomamos decisiones sesgadas**[7]. Nuestros deseos, frustraciones y temores, así como nuestro contexto y la comunidad que nos rodea, influyen directamente en las decisiones que tomamos. Es más, sabemos que muchas de nuestras decisiones no son siquiera el resultado de un acto racional[8]. Ya sea por ausencia o exceso de información, muchas de las decisiones que tomamos tanto a nivel individual como colectivamente son irracionales, desmedidas, o simplemente responden a distintas expresiones de discriminación por género, origen étnico, edad, nivel social, apariencia, entre otros.

2 Hemos visto distintos ejemplos de cómo los algoritmos pueden convertirse en **máquinas que automatizan la discriminación,** el abuso de poder o el control excesivo. Se han presentado diferentes ejemplos que muestran cómo la inteligencia artificial puede convertirse en una poderosa herramienta política y en algunos casos también de manipulación. Automatizar los sesgos y las consecuencias derivadas de ello no es solo un problema tecnológico, también es un asunto ético, político y social que no se puede discutir a puerta cerrada solamente entre expertos. Todo esto hace pensar que **las sociedades actuales tendrán que construir nuevos marcos legales y éticos que permitan recuperar la confianza perdida**. Pero ello ocurrirá cuando nuevas expresiones de poder transformen el (des)equilibrio actual y con ello se **reduzcan las asimetrías existentes**. Mientras las multas que establecen los Estados a las prácticas abusivas de los gigantes digitales sigan siendo una pequeña fracción de sus ganancias es probable que no veamos cambios estructurales. Pero la solución no está

7. Alex P. Miller, «Want Less-Biased Decisions? Use Algorithms», *Harvard Business Review*, 26 de julio de 2018, https://hbr.org/2018/07/want-less-biased-decisions-use-algorithms.

8. D. Kahneman y P. Egan, *Thinking, fast and slow*, vol. 1 (New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011).











en las multas, sino en adoptar una **nueva ética digital**, es decir, cuando hacer lo correcto no sea solamente actuar para evitar multas o juicios, sino asegurarse de que el bienestar propio no es a costa de los demás.

3 Sabemos que el futuro no será igual al presente. Pero también sabemos que siempre habrá alguien queriendo imponer alguna forma de poder o control a los demás. **Más que adictos a la tecnología, parecemos adictos a los datos**. Un buen comienzo es dejar de ser un «*smartphone zombie*», **ser capaz de superar las dependencias y pérdidas de autocontrol**. Es importante no limitar la vida pública y social solo a lo que acontece en las plataformas digitales. Pero también tendrá que ver con comprender que, además de proteger nuestros derechos, habremos de avanzar en la idea de que nuestros datos tienen un valor. Por lo tanto, no pueden quedar a merced de terceros, en manos de otros que los comercializan o manipulan sin que siquiera lo sepamos. Nuevas formas de generación de valor tendrán que emerger una vez que logremos construir un paradigma alternativo al de David versus Goliat digital que vemos hoy, donde los individuos quedamos reducidos a nuestra mínima expresión como consumidores y proveedores de datos. Tenemos que analizar estos conflictos desde una perspectiva crítica y al mismo tiempo exigir resultados a los hacedores de política pública. **Es necesario crear los mecanismos para que los usuarios tengan el poder de protegerse contra la intrusión digital no deseada** y que los gigantes tecnológicos puedan responder cada vez que así se requiera.

4 Como sociedad tenemos que construir **nuevas formas de rendir cuentas y así traslucir las «cajas negras» que oscurecen a internet**. De la misma forma que esperamos que la ciudadanía aprenda a autorregular su consumo y exposición en línea, también hay que crear nuevos mecanismos para generar una mayor transparencia. Entre otras acciones, adoptar estándares abiertos, tanto en el código como en los datos utilizados, que permitan transparentar la comprensión de cómo funcionan los sistemas y la capacidad de tomar decisiones informadas. Esto es clave para revertir la crisis de confianza que reina hoy en día en los circuitos digitales.

5 Se precisarán autoridades independientes o intermediarios









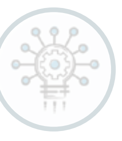


confiables capaces de evaluar cuándo se identifican abusos en contra de la ciudadanía. Es recomendable seguir de cerca los esfuerzos por realizar **auditorías éticas de algoritmos**[9]. Aunque no todos estarán de acuerdo con compartir su código con un tercero (protección de propiedad intelectual, entre otros), esto abre la posibilidad de adoptar nuevos mecanismos de **validación de algoritmos honestos**. Este tipo de auditorías examinan desde las personas que programaron el software y los datos utilizados para entrenar a los algoritmos hasta sus resultados, investigando cualquier sesgo en el proceso. Por ejemplo, se analizan: la precisión, la imparcialidad, la consistencia, la transparencia o la equidad. Esto puede ser una oportunidad para brindar un sello de honestidad y transparencia a herramientas que probablemente estarán sometidas a un creciente escrutinio en aspectos como el direccionamiento, la manipulación o el tratamiento desigual por etnia, género, capacidades, etc.

6 Todas estas asimetrías demandan una manera de pensar diferente, habilidades más avanzadas y una sociedad más celosa que sin inhibir los cambios e innovaciones vele por los principios básicos de la democracia y el respeto a las personas. **Es fundamental generar las condiciones para que los ciudadanos cuenten con los medios para protegerse a sí mismos de indeseadas invasiones, vigilancias, manipulaciones o abusos de privacidad, o pérdida de la libertad de pensar autónomamente. La educación puede ser parte de la solución** (ver ejemplos como 5Rights Foundation[10] o Common Sense[11]). Es necesario que los sistemas educativos adopten estos nuevos lenguajes, exploren nuevos formatos y generen los espacios para desarrollar los conocimientos y habilidades críticas (por ejemplo: alfabetismo digital crítico, pensamiento computacional, alfabetismo de datos o alfabetismo de redes).

---

9. Katharine Schwab, «This logo is like an «organic» sticker for algorithms», Fast Company, 2018, https://www.fastcompany.com/90172734/this-logo-is-like-an-organic-sticker-for-algorithms-that-arent-evil.
10. 5Rights Foundation, «5Rights», 5Rights Foundation, 2018, https://5rightsframework.com/.
11. Common Sense, «Common Sense Media», 2018, https://www.commonsensemedia.org/.

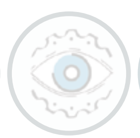
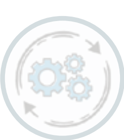
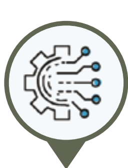
        

7 Así como durante la Revolución Industrial se hicieron necesarios los derechos de propiedad intelectual, en la revolución digital es prioritario crear nuevos derechos de propiedad sobre los datos[12]. Uno de los grandes desafíos políticos, legales y filosóficos de nuestra época tendrá que ver con cómo regular la propiedad de los datos. Los datos deberán ser tratados como un bien o servicio remunerable. Hoy en día, los sistemas legales no reconocen de manera suficiente la propiedad de los datos personales. Pero la idea está ganando *momentum* en todo el mundo. **En vez de controlar los datos de las personas, es tiempo de que las personas recuperen el control sobre sus datos. Lo que la revolución digital debe traer es el nuevo derecho a la propiedad de los datos personales**. Eso significa *usus* (uso mis datos como lo desee), *abusus* (destruyo mis datos como lo desee, sin requerir de terceros para ello) y *fructus* (vendo mis datos con fines de lucro si así lo deseo)[13].

8 Aunque en estas páginas hemos hecho referencia a tecnologías y compañías específicas, poco importa si estas corporaciones tecnológicas desaparecen o mutan y otras nuevas emergen. Los principios y conflictos aquí expuestos creemos que repercutirán en futuros desafíos que probablemente veremos en interfaces y contextos muy diferentes a los actuales. Es previsible que en los años venideros más objetos y dispositivos estén conectados entre sí, por tanto, el número de incidentes que trastoquen las estructuras tradicionales de poder y control seguirá aumentando. Afortunadamente, no todo es susceptible de quedar obsoleto. Parafraseando a Kate Crawford, tenemos que hacernos las preguntas difíciles que no pasan de moda: **¿quién se beneficia o se va a beneficiar del sistema que estamos construyendo? y ¿quiénes podrán resultar afectados?** Antes de encontrar las mejores respuestas, aún hay espacio para hacer mejores preguntas.

12. Christopher Rees, «Who owns our data?», *Computer Law & Security Review* 30, n.º 1 (1 de febrero de 2014): 75-79, https://doi.org/10.1016/j.clsr.2013.12.004.

13. Gaspard Koenig, «Leaving the Data Dark Ages by Gaspard Koenig», Project Syndicate, 19 de julio de 2018, https://www.project-syndicate.org/commentary/tech-companies-facebook-data-ownership-by-gaspard-koenig-2018-07.

GLOSARIO

> **Vendí la privacidad de mis usuarios por un beneficio mayor**
>
> Brian Acton, fundador de WhatsApp, que vendió en 2016 su compañía (US$ 22 mil millones) a Facebook[1]

ALFABETISMO DE DATOS *DATA LITERACY*[2]*:* Capacidad de comprender y utilizar datos, particularmente en el contexto de internet. Abarca un conjunto de habilidades tanto cognitivas (recopilar, seleccionar, depurar, analizar, interpretar, evaluar, contextualizar, cuestionar, aplicar, representar y compartir) como sociales (conocer sus usos e implicaciones) asociadas a la utilización de datos desde una perspectiva crítica. Incluye diferentes tipos de usos de datos para diversas situaciones, por ejemplo, productores de datos, especialistas en datos o usuarios no especializados. Este alfabetismo también contempla saber cuáles son las implicaciones legales y éticas asociadas al uso de datos. Además de las habilidades para combinar, reinterpretar o transferir los datos a terceros, incluye entender los riesgos asociados con la privacidad de las personas y otras responsabilidades derivadas. Esta capacidad permite no solo trabajar con datos, sino también cuestionar críticamente los principales estereotipos que definen a una sociedad datificada.

ALFABETISMO DE REDES (*NETWORK LITERACY*[3]): Conocimientos sobre cómo las redes pueden ser utilizadas como herramientas de descubrimiento y para la toma de decisiones. Una red es un conjunto de elementos organizados para un fin determinado. Las redes varían ampliamente en su naturaleza y funcionamiento, dependiendo de los actores involucrados, sus relaciones, el nivel y el alcance en el que operan. Ciertas propiedades de las redes aparecen frecuentemente en muchos sistemas sin ninguna relación aparente. Esto implica la existencia de principios generales sobre su estructura que se cumplen en múltiples campos. Comprender la estructura o jerarquía dentro de una red, los grados de conexión o sus nodos son algunos de los aspectos que permiten comprender tanto las fortalezas como las debilidades de una determinada red. Las redes pueden ayudar a comprender las relaciones interdisciplinares para conseguir un conocimiento

---

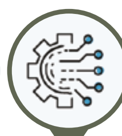
1. Parmy Olson, Exclusive: WhatsApp Cofounder Brian Acton Gives The Inside Story On #DeleteFacebook And Why He Left $850 Million Behind, *Forbes Media*, 2018, https://www.forbes.com/sites/parmyolson/2018/09/26/exclusive-whatsapp-cofounder-brian-acton-gives-the-inside-story-on-deletefacebook-and-why-he-left-850-million-behind/.
2. Mark Frank *et al.*, «Data Literacy-What is it and how can we make it happen?», *The Journal of Community Informatics* 12, n.º 3 (2016).
3. Hiroki Sayama *et al.*, «What Are Essential Concepts about Networks?», *Journal of Complex Networks* 4, n.º 3 (1 de septiembre de 2016): 457-74, https://doi.org/10.1093/comnet/cnv028.











más holístico y completo del mundo. A pesar de la importancia y ubicuidad de las redes, su estudio no se encuentra todavía presente en los sistemas educativos actuales, con la excepción de las disciplinas directamente vinculadas a esta temática principalmente en educación superior.

ALFABETISMO DIGITAL CRÍTICO[4]: Habilidad para comprender crítica y ampliamente los medios digitales y sus implicaciones sociales, económicas y políticas. Trasciende el uso instrumental e informacional de los dispositivos y plantea interrogantes sobre el rol y los efectos de la masificación de los dispositivos digitales en la sociedad actual. Conjunto de habilidades que facultan el cuestionar la supuesta neutralidad de las tecnologías, analiza los problemas derivados del protagonismo que han adquirido los medios digitales y busca identificar cursos de acción alternativos. Está asociado a un pensamiento crítico que analiza, sintetiza y evalúa con un enfoque riguroso basado en la evidencia de las relaciones de poder y control, así como en las nuevas formas de inclusión y exclusión que se derivan del uso de las tecnologías digitales. Esta habilidad evita la prisa por el juicio y reconoce las limitaciones de las afirmaciones que podemos hacer. Desarrolla un sano escepticismo sobre algunos de los planteamientos tecnoutópicos (*geek*) típicos de la cultura Silicon Valley sobre la relación entre los medios digitales y la sociedad actual, en particular sobre el poder de estos medios y los efectos que ellos generan a nivel individual y social. Capacidad para cuestionar, repensar y problematizar el tecnoentusiasmo que hoy ofrecen los discursos «solucionistas», «poshumanistas» o «dataístas», entre otros.

ALGORITMO: Secuencia finita de instrucciones para resolver un problema o lograr algún fin, usualmente realizado a través de un sistema computacional[5].

APRENDIZAJE AUTOMÁTICO (*MACHINE LEARNING*): Es un área de las ciencias de la computación cuyo objetivo es desarrollar algoritmos capaces de generalizar comportamientos a partir de información suministrada en forma de ejemplos. Se dice que estas técnicas permiten que las computadoras «aprendan», ya que las habilitan a completar tareas para las que no fueron programadas explícitamente. Siguen un proceso inductivo, en el cual a partir de la observación repetida de elementos del mismo tipo establece una conclusión general para todos los elementos de dicha naturaleza. Estas técnicas requieren de grandes volúmenes de datos ya que su desempeño en una tarea específica mejora progresivamente con el número de ejemplos observados. Actualmente puede plantearse como un campo omnipresente: prácticamente todas las interacciones que tenemos con Google, Amazon, Facebook, Netflix, Spotify y otros están mediadas por sistemas que utilizan aprendizaje automático[6].

---

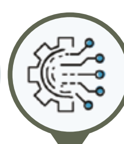
4. Luci Pangrazio, «Reconceptualising critical digital literacy», *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education 37* (6 de diciembre de 2014): 1-12, https://doi.org/10.1080/01596306.2014.942836 ; David Buckingham, Medienkritik im digitalen Zeitalter, ed. Horst Niesyto y Heinz Moser (München: kopaed, 2018).
5. Merrian Webster, «Definition of ALGORITHM». Michel Sipser, *Introduction to the Theory of Computation,* Third Edition (Boston: Cengage learning, 2012).
6. Naughton, «Magical Thinking about Machine Learning Won't Bring the Reality of AI Any Closer | John Naughton».











BIG DATA (DATOS MASIVOS): Concepto que hace referencia a un conjunto de datos tan complejos, ya sea por su enorme volumen, variedad (combina diferentes tipos de datos, como ser texto, imágenes, audio, etc.) o velocidad con la que se generan, que no puede ser tratado utilizando las técnicas clásicas de manejo y procesamiento de datos. Definiciones más recientes incorporan la complejidad de los datos dada por su veracidad (la calidad de estos puede variar mucho) así como el hecho de que información valiosa debe poder ser extraída del análisis de los mismos. Estos aspectos definen las 5 Vs que caracterizan el Big Data: Volumen, Variedad, Velocidad, Veracidad y Valor. La explotación de grandes volúmenes de datos es vista como una oportunidad para profundizar la comprensión de las relaciones entre diferentes factores, así como descubrir patrones previamente desconocidos.

DATAÍSMO: Enfoque filosófico o ideología, metateoría (teoría general) o macrodisciplina que plantea que el universo consiste en flujos de datos, y el valor de cualquier fenómeno o entidad se determina por su contribución al procesamiento de datos. La especie humana también puede entenderse como un sistema de procesamiento de datos. Este enfoque sugiere que las personas somos información. Producimos, registramos, compartimos y consumimos información todo el tiempo. Los organismos podrían entenderse como algoritmos bioquímicos. El dataísmo plantea que, si se cuenta con suficientes datos biométricos y poder de cómputo, se podría entender a los humanos mucho mejor de lo que lo hacemos hoy. El enfoque dataísta crece, se expande y se perfecciona a medida que se maximiza el flujo de datos (término popularizado por Yuval Noah Harari[7]).

DERECHO A LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: Constituye el poder de disposición que tienen las personas sobre su información personal frente al Estado y los particulares. Se trata de un derecho que supera y se desprende de otros afines con los que usualmente es asociado (intimidad y privacidad) y se fundamenta en el concepto de «autodeterminación informativa»[8].

HUELLA DIGITAL: Es un rastro de datos que el usuario crea mientras se utiliza algún sistema o dispositivo digital. Esta huella se produce como resultado del conjunto de las diferentes actividades digitales, comunicaciones e interacciones que dejan un rastro de los datos generados en internet o en algún dispositivo digital y pueden identificar a un usuario o dispositivo en particular. Una «huella digital pasiva» es un rastro de datos que involuntariamente se deja en línea. Aunque un usuario no comparta conscientemente sus datos, los deja en su interacción digital (por ejemplo, *cookies*, dirección IP, historial de búsqueda, sitios web de navegación, compras en línea), y se puede utilizar para rastrear sus actividades. Una «huella digital activa» incluye datos que el usuario comparte intencionalmente en línea. Un correo electrónico es un ejemplo, ya que espera que los datos sean vistos y/o guardados por otro. Los correos electrónicos quedan almacenados guardándose mensajes por un tiempo indeterminado, además de las transacciones con tarjetas de crédito, las llamadas a

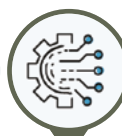
7. Reconocido escritor, autor de obras como *Sapiens, Homo Deus* o *21 lecciones para el siglo XXI.*
8. Según Sentencia del Tribunal Federal alemán de 15 de septiembre de 1983, en virtud de la cual se declaran inconstitucionales algunos preceptos de la Ley de Censo de 1982.











móviles o publicar un perfil de una red social que crean una huella digital y que se puede usar para rastrear a una persona. Esta información se usa ampliamente para orientar los anuncios a los consumidores. Los datos pueden conducir a vulnerabilidades de seguridad como, por ejemplo, el robo de identidad. El usuario tiene limitado control sobre los datos que se publican sobre él vía terceros. Todos quienes usan internet tienen una huella digital, pero las plataformas como Facebook también pueden crear un perfil oculto de alguien incluso si nunca accedió a internet. La huella digital de las personas es muy probablemente mayor de lo que las personas creen.

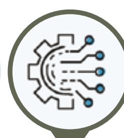
INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA): Campo de la informática que enfatiza la creación de máquinas inteligentes que funcionan y reaccionan como los humanos. La investigación en IA se articula con tareas como robótica, sistemas de control, programación, extracción de datos, reconocimiento de voz, reconocimiento facial y muchos otros. Es la capacidad de la computadora o del robot controlado por la computadora para realizar tareas comúnmente asociadas con seres inteligentes. Esto incluye procesos intelectuales como la capacidad de razonar, participar en diálogos naturales con personas, descubrir significados, comprender contenidos complejos, generalizar, aprender, resolver problemas, el reconocimiento de patrones, el autoconocimiento o la corrección. IA puede usarse para mejorar el rendimiento cognitivo humano o reemplazar personas en la ejecución de tareas no rutinarias (como conducir vehículos autónomos o el reconocimiento automático de voz). A pesar de los continuos avances, todavía no hay programas que puedan igualar la flexibilidad humana en dominios más amplios o en tareas que requieren mucho conocimiento cotidiano. Por otro lado, algunos programas han alcanzado niveles de desempeño propios de los humanos expertos.

PENSAMIENTO COMPUTACIONAL: Conjunto de habilidades y conocimientos que facultan la exploración de diferentes formas de resolución de problemas con un enfoque analítico (que incluye abstracción, descomposición, pensamiento lógico, identificación de patrones, realización de simulaciones, evaluación o generalización) a través de algoritmos o representaciones de datos, que permiten diseñar sistemas, resolver problemas o comprender comportamientos humanos. Desde esta perspectiva, el pensamiento computacional puede aplicarse con o sin una computadora[9].

PRIVACIDAD: Derecho a ser dejado solo (*the right to be let alone*)[10]. Condición o estado de estar libre de la atención pública o de intrusiones no autorizadas. La privacidad de la información es el derecho a tener cierto control sobre cómo se recopila y utiliza la información personal. Es un concepto amplio que refiere a una variedad de factores, técnicas y tecnologías utilizadas para proteger datos, comunicaciones y preferencias confidenciales y privados. La privacidad en internet está determinada por el nivel de protección y seguridad de los datos personales publicados a través de internet. Todos los datos personales

---

9. Cristóbal Cobo, «Nuevos Alfabetismos y Pensamiento Computacional en el Plan Ceibal en Uruguay», *Blog de la Educación Mundial* (blog), 8 de septiembre de 2017, https://educacionmundialblog.wordpress.com/2017/09/08/nuevos-alfabetismos-y-pensamiento-computacional-en-el-plan-ceibal-en-uruguay/.
10. Samuel D. Warren y Louis D. Brandeis, «The Right to Privacy», *Harvard Law Review 4,* n.º 5 (1890): 193-220.

que se comparten en internet están sujetos a problemas de privacidad. Compartir información en línea significa que las personas pierden el control de cómo otros la interpretarán.

SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: Si bien hay muchas conceptualizaciones para analizar el rol que juegan el conocimiento y las tecnologías digitales en la política, la economía y la cultura de la sociedad moderna, se identifican dos discursos imperantes: a) un discurso tecnocientífico-económico, en gran parte propuesto por gobiernos de países desarrollados, y b) un discurso más pluralista-participativo, promovido por comunidades académicas, Unesco y otros organismos.

a) Una sociedad donde las estructuras y actividades sociales clave se organizan en torno a redes de información procesadas digitalmente. Bajo esta visión, la sociedad está conectada por tecnologías de información y comunicación omnipresentes y están definidas por su capacidad para explotar la información digital. El discurso tecnocientífico-económico se centra en la economía basada en el conocimiento, con énfasis en el poder simbólico del desarrollo socioeconómico basado en la explotación del conocimiento. El desarrollo exógeno se encarna en un instrumentalismo económico del conocimiento, el determinismo tecnológico (tecnologías de información y comunicación, Big Data, internet de las cosas, etc.). Este enfoque uniforme asigna limitada relevancia al valor del conocimiento local y carece de diversidad cultural y lingüística.

b) Una sociedad del conocimiento participativa pluralista que busca reducir la fragmentación de esfuerzos para abordar los problemas globales, el desarrollo sostenible que adopta diferentes modelos de transferencia de conocimiento. Para abordar y resolver problemas complejos es necesario el pensamiento colectivo, el pluralismo, el conocimiento como bien público, pero también una comprensión global de las sociedades. Aunque las tecnologías (antiguas y nuevas) juegan un papel relevante, el aspecto central está en comprender que las sociedades poseen una amplia gama de conocimientos y que utilizan e intercambian regularmente a través de diferentes medios, prácticas y herramientas. El énfasis está en la solidaridad digital más que en el determinismo tecnológico. Esta solidaridad digital implica la creación de alianzas innovadoras que reúnan y favorezcan el diálogo entre representantes de Estados, regiones, ciudades, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, el sector privado y la sociedad civil[11].

11. Sarah Cummings *et al.*, «Critical Discourse Analysis of Perspectives on Knowledge and the Knowledge Society within the Sustainable Development Goals», *Development Policy Review* 0, n.º ja, accedido el 9 de agosto de 2018, https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dpr.12296.

FundaciónSantillana

